

Alienware m16 R2

Manual del propietario

Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que lo ayuda a utilizar su equipo de mejor manera.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos y le explica cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Una ADVERTENCIA indica la posibilidad de daños en la propiedad, de lesiones personales e incluso de muerte.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Vistas de Alienware m16 R2.....	7
Derecha.....	7
Izquierda.....	7
Parte frontal.....	8
Parte posterior.....	9
Parte superior.....	10
Parte inferior.....	11
Etiqueta de servicio.....	11
Indicador luminoso de estado y de carga de la batería.....	12
Capítulo 2: Configuración de Alienware m16 R2.....	13
Capítulo 3: Especificaciones de Alienware m16 R2.....	14
Dimensiones y peso.....	14
Procesador.....	14
Chipset.....	15
Sistema operativo.....	15
Memoria.....	16
Puertos externos.....	16
Ranuras internas.....	17
Ethernet.....	17
Módulo inalámbrico.....	17
Audio.....	17
Almacenamiento.....	18
Lector de tarjetas multimedia.....	18
Teclado.....	19
Accesos directos del teclado.....	19
Cámara.....	20
Panel táctil.....	21
Adaptador de alimentación.....	21
Batería.....	22
GPU: integrada.....	23
GPU: discreta.....	23
Compatible con pantalla externa.....	24
Pantalla.....	24
Entorno de almacenamiento y funcionamiento.....	25
Política de soporte de Dell.....	25
Pantalla de luz azul tenue de Dell.....	25
Capítulo 4: Alienware Command Center.....	27
Capítulo 5: Manipulación del interior de la computadora.....	28
Instrucciones de seguridad.....	28
Antes de manipular el interior del equipo.....	28

Precauciones de seguridad.....	29
Protección contra descargas electrostáticas (ESD).....	30
Kit de servicios de campo contra ESD.....	30
Transporte de componentes delicados.....	31
Después de manipular el interior del equipo.....	31
BitLocker.....	31
Herramientas recomendadas.....	32
Lista de tornillos.....	32
Componentes principales de Alienware m16 R2.....	33

Capítulo 6: Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU).....36

Cubierta de la base.....	36
Extracción de la cubierta de la base.....	36
Instalación de la cubierta de la base.....	38
Módulo de memoria.....	40
Extracción de la memoria.....	40
Instalación de la memoria.....	42
Unidad de estado sólido.....	43
Extracción de la unidad de estado sólido.....	43
Instalación de la unidad de estado sólido.....	44
Tarjeta inalámbrica.....	45
Extracción de la tarjeta inalámbrica.....	45
Instalación de la tarjeta inalámbrica.....	46

Capítulo 7: Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU)..... 48

Batería.....	48
Precauciones para la batería de iones de litio recargable.....	48
Extracción de la batería.....	49
Instalación de la batería.....	50
Cable de la batería.....	51
Extracción del cable de la batería.....	51
Instalación del cable de la batería.....	52
Cubierta de I/O posterior.....	53
Extracción de la cubierta de I/O posterior.....	53
Instalación de la cubierta de I/O posterior.....	55
Ensamblaje del disipador de calor y el ventilador.....	57
Extracción del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador.....	57
Instalación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador.....	58
Parlantes.....	59
Extracción de los parlantes.....	59
Instalación de los parlantes.....	60
Puerto del adaptador de alimentación.....	61
Extracción del puerto del adaptador de alimentación.....	61
Instalación del puerto del adaptador de alimentación.....	62
Panel táctil.....	64
Extracción del panel táctil.....	64
Instalación del panel táctil.....	65
Placa controladora del teclado.....	67
Extracción de la placa controladora del teclado.....	67

Instalación de la placa controladora del teclado.....	68
Cubiertas de las bisagras de la pantalla.....	69
Extracción de las cubiertas de las bisagras de la pantalla.....	69
Instalación de las cubiertas de las bisagras de la pantalla.....	70
Ensamblaje de la pantalla.....	71
Extracción del ensamblaje de la pantalla.....	71
Instalación del ensamblaje de la pantalla.....	73
Soporte de Type C.....	75
Extracción del soporte para Type-C.....	75
Instalación del soporte para Type-C.....	76
Tarjeta madre.....	77
Extracción de la tarjeta madre.....	77
Instalación de la tarjeta madre.....	80
Placa de E/S.....	84
Extracción de la placa de I/O.....	84
Instalación de la placa de I/O.....	85
Placa de audio.....	86
Extracción de la placa de audio.....	86
Instalación de la placa de audio.....	87
Botón de encendido.....	88
Extracción del botón de encendido.....	88
Instalación del botón de encendido.....	89
Ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	90
Extracción el ensamblaje del teclado y del reposamanos.....	90
Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos.....	91
Capítulo 8: Software.....	93
Sistema operativo.....	93
Controladores y descargas.....	93
Capítulo 9: Configuración del BIOS.....	94
Acceso al programa de configuración del BIOS.....	94
Teclas de navegación.....	94
Menú F12 de arranque por única vez.....	94
Opciones de configuración del sistema.....	95
Actualización de BIOS.....	110
Actualización del BIOS en Windows.....	110
Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows.....	110
Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12.....	111
Contraseña del sistema y de configuración.....	112
Asignación de una contraseña de configuración del sistema.....	112
Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente.....	112
Borrado del BIOS (configuración del sistema) y las contraseñas del sistema.....	113
Capítulo 10: Solución de problemas.....	114
Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas.....	114
Localice la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora Dell.....	114
Prueba automática incorporada (BIST).....	115
M-BIST.....	115

Prueba de riel de alimentación de la pantalla LCD (L-BIST).....	115
Prueba automática incorporada (BIST) de la pantalla LCD.....	116
Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema.....	116
Diagnósticos de SupportAssist.....	117
Recuperación del sistema operativo.....	118
Opciones de recuperación y medios de respaldo.....	118
Ciclo de apagado y encendido Wi-Fi.....	118
Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado).....	118
Capítulo 11: Obtención de ayuda y contacto con Alienware.....	120

Vistas de Alienware m16 R2

Derecha

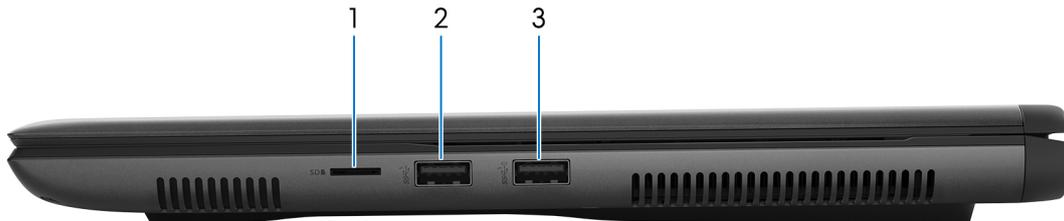


Ilustración 1. Vista derecha

1. Ranura de tarjeta microSD

Lea y escriba en la tarjeta microSD.

2. Puerto USB 3.2 de 1.ª generación

Conecte dispositivos, como pantallas externas, impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 10 Gbps.

3. Puerto USB 3.2 de 1.ª generación con PowerShare

Conecte dispositivos, como impresoras y dispositivos de almacenamiento externo.

Permite la transferencia de datos a una velocidad de hasta 5 Gbps. PowerShare le permite cargar los dispositivos USB incluso cuando la computadora está apagada.

NOTA: Si la computadora está apagada o en un estado de hibernación, deberá conectar el adaptador de alimentación para cargar los dispositivos mediante el puerto PowerShare. Esta función se debe activar en el programa de configuración del BIOS.

NOTA: Es posible que no se carguen algunos dispositivos USB cuando el ordenador está apagado o en un estado de reposo. En dichos casos, encienda el equipo para cargarlos.

Izquierda

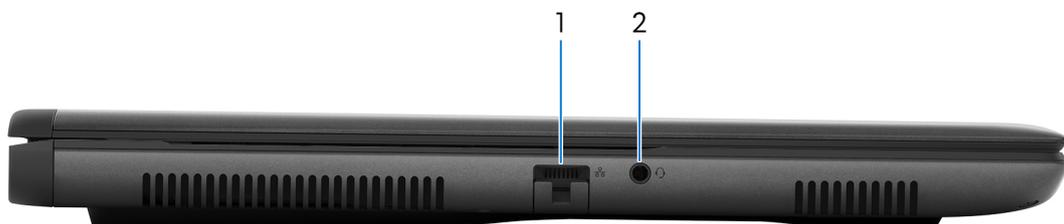


Ilustración 2. Vista izquierda

1. Puerto de red

Conecte un cable Ethernet (RJ45) de un enrutador o un módem de banda ancha para acceso a la red o a Internet.

2. Conector de audio universal

Conecte auriculares o auriculares combinados con micrófono.

Parte frontal

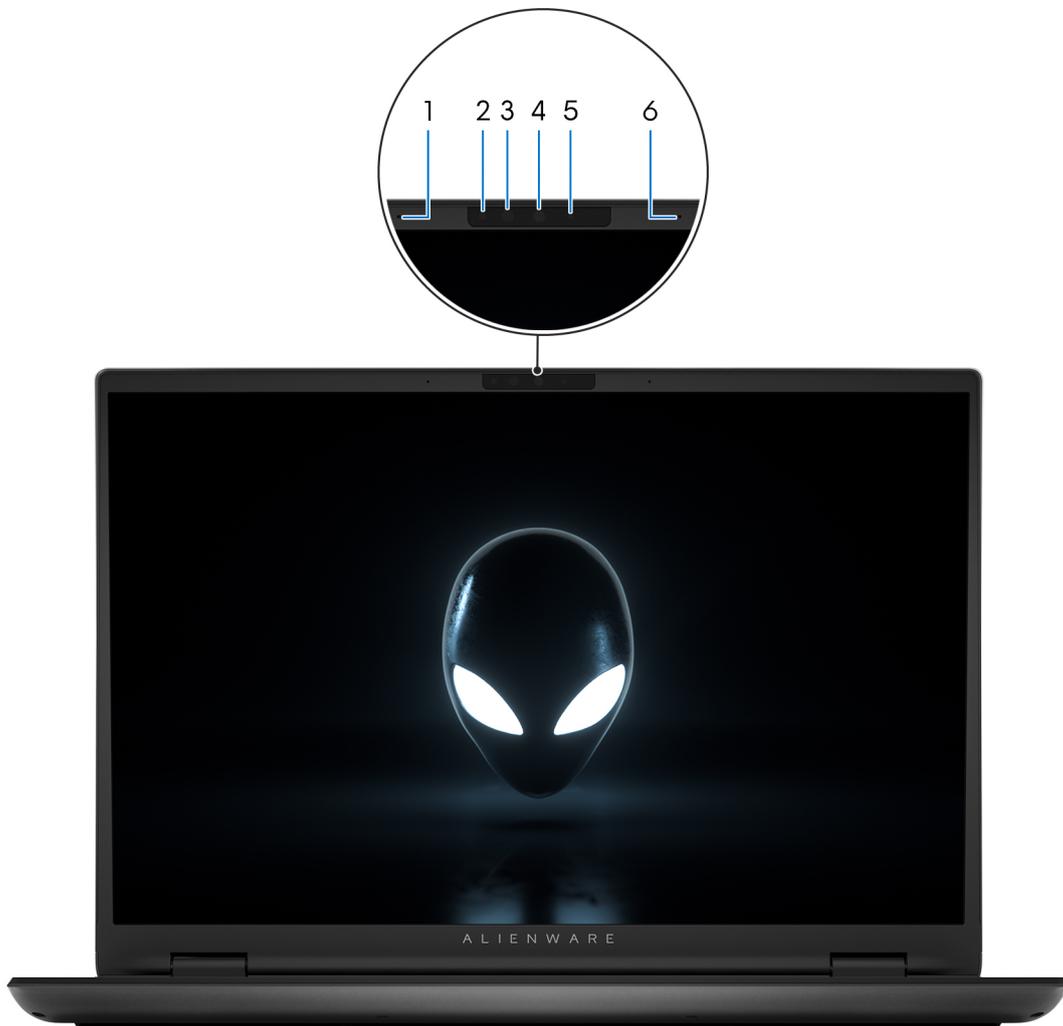


Ilustración 3. Vista frontal

1. Micrófono izquierdo

Proporciona entrada de sonido digital para grabaciones de audio y llamadas de voz.

2. Emisor infrarrojo

Emite una luz infrarroja, que permite que la cámara infrarroja detecte y siga el movimiento.

3. Cámara infrarroja

Mejora la seguridad cuando se vincula con la autenticación de rostro de Windows Hello.

4. Cámara

Permite chatear por video, capturar fotos y grabar videos.

5. Indicador luminoso de estado de la cámara

Se enciende cuando la cámara está en uso.

6. Micrófono derecho

Proporciona entrada de sonido digital para grabaciones de audio y llamadas de voz.

Parte posterior



Ilustración 4. Vista posterior

1. Puerto Thunderbolt 4.0 con suministro de alimentación

Proporciona tasas de transferencia de datos de hasta 40 Gb/s para USB4 y Thunderbolt 4. Admite USB4, DisplayPort 1.4 y Thunderbolt 4, y también permite conectar una pantalla externa mediante un adaptador de pantalla.

NOTA: Es necesario un adaptador USB Type-C a DisplayPort (que se vende por separado) para conectar un dispositivo DisplayPort.

NOTA: Puede conectar una docking station de Dell a los puertos Thunderbolt 4. Para obtener más información, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [Sitio de soporte de Dell](#).

NOTA: USB4 es compatible con versiones anteriores, con USB 3.2, USB 2.0 y Thunderbolt 3.

NOTA: Thunderbolt 4 admite dos pantallas 4K o una pantalla 8K.

2. Puerto USB 3.2 de 2.ª generación (Type-C) con DisplayPort

Conecte dispositivos, como pantallas externas, impresoras y dispositivos de almacenamiento externo. Proporciona una tasa de transferencia de datos de hasta 10 Gb/s.

Es compatible con DisplayPort 1.4 y también permite conectar una pantalla externa mediante un adaptador de pantalla.

NOTA: Es necesario un adaptador USB Type-C a DisplayPort (que se vende por separado) para conectar un dispositivo DisplayPort.

3. Puerto HDMI 2.1

Conecte a una TV, una pantalla externa u otro dispositivo habilitado para entrada de HDMI. Proporciona salida de audio y video.

4. Puerto del adaptador de alimentación

Conecte un adaptador de alimentación para suministrar energía al equipo.

Parte superior

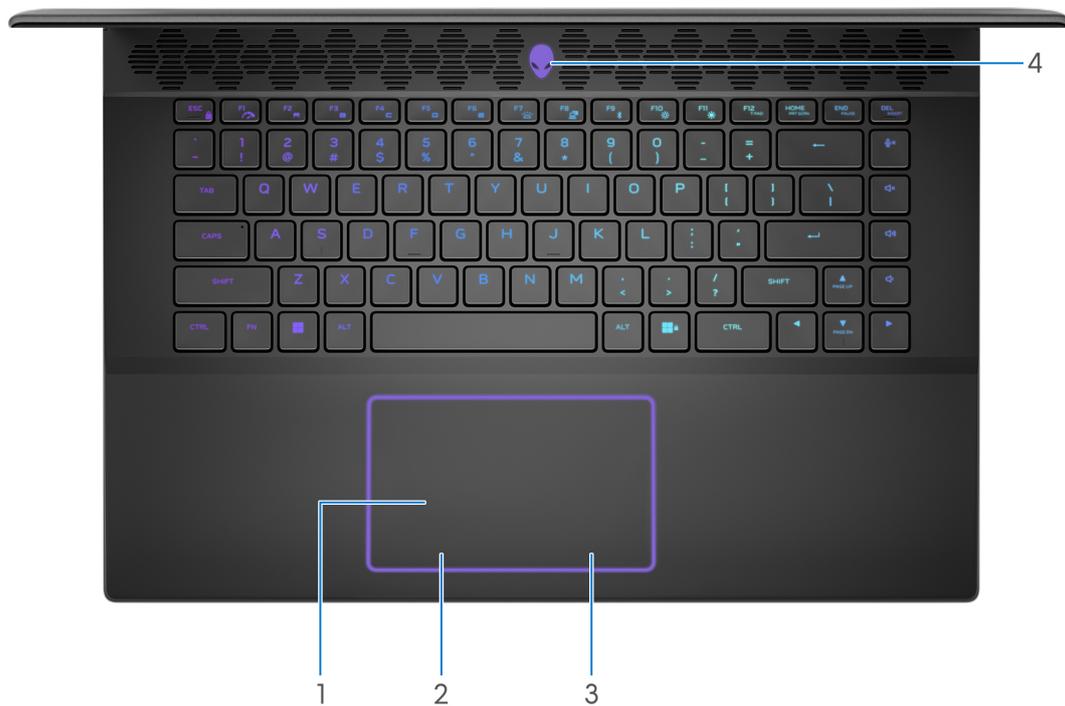


Ilustración 5. Vista superior

1. Panel táctil

Desplace el dedo en el panel táctil para mover el puntero del mouse. Toque para hacer clic con el botón primario y toque con dos dedos para hacer clic con el botón secundario.

2. Área de clic izquierdo

Presione para hacer clic con el botón izquierdo.

3. Área de clic derecho

Presione para hacer clic con el botón derecho.

4. Botón de encendido (cabeza de Alien)

Presiónelo para encender el equipo si está apagado, en estado de suspensión o en estado de hibernación.

Presiónelo para poner la computadora en estado de reposo si está encendida.

Manténgalo presionado durante dos segundos para forzar el apagado de la computadora.

 **NOTA:** Puede personalizar el comportamiento del botón de encendido en Windows.

Parte inferior

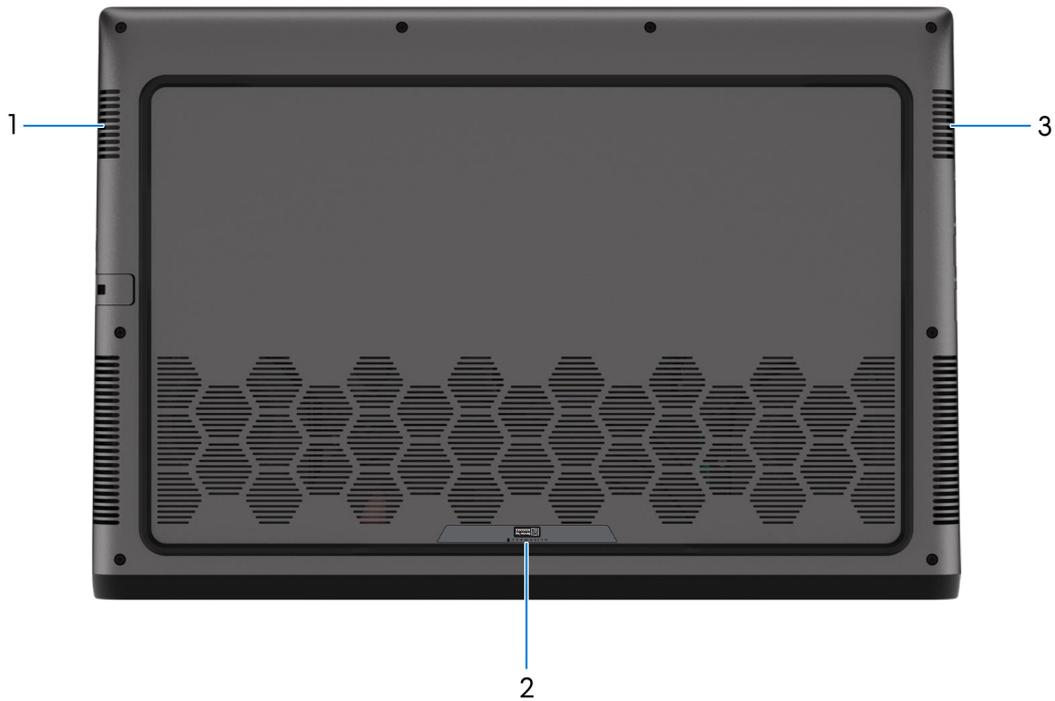


Ilustración 6. Vista inferior

1. Parlante izquierdo

Proporciona salida de audio.

2. Etiqueta de servicio

La etiqueta de servicio es un identificador alfanumérico único que permite a los técnicos de servicio de Dell identificar los componentes de hardware del equipo y acceder a la información de la garantía.

3. Parlante derecho

Proporciona salida de audio.

Etiqueta de servicio

La etiqueta de servicio es un identificador alfanumérico único que permite a los técnicos de servicio de Dell identificar los componentes de hardware de la computadora y acceder a la información de la garantía.



Ilustración 7. Ubicación de la etiqueta de servicio

Indicador luminoso de estado y de carga de la batería

En la siguiente tabla, se muestra el comportamiento del indicador luminoso de estado y de carga de la batería de Alienware m16 R2.

Tabla 1. Comportamiento del indicador luminoso de estado y de carga de la batería

Fuente de alimentación	Comportamiento del LED	Estado de alimentación del sistema	Nivel de carga de la batería
Adaptador de CA	Apagado	S0, S5	Completamente cargado
Adaptador de CA	Blanco fijo	S0, S5	< Completamente cargada
Batería	Apagado	S0, S5	11-100 %
Batería	Amarillo fijo (590 +/-3 nm)	S0, S5	< 10 %

- S0 (encendido): el sistema está encendido.
- S4 (hibernación): el sistema consume la menor cantidad de energía en comparación con el resto de los estados de reposo. El sistema se encuentra casi en un estado apagado, se espera una alimentación de mantenimiento. Los datos de contexto se escriben en un disco duro.
- S5 (apagado): el sistema se encuentra en un estado apagado.

Configuración de Alienware m16 R2

Sobre esta tarea

NOTA: Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Pasos

Conecte el adaptador de alimentación y presione el botón de encendido.



Ilustración 8. Configuración de Alienware m16 R2

Especificaciones de Alienware m16 R2

Dimensiones y peso

En la siguiente tabla, se enumeran la altura, el ancho, la profundidad y el peso de Alienware m16 R2.

Tabla 2. Dimensiones y peso

Descripción	Valores
Altura:	
Altura de la parte frontal	19,99 mm (0,79 pulgadas)
Altura posterior	23,50 mm (0,93 pulgadas)
Anchura	363,90 mm (14,33 pulgadas)
Profundidad	249,90 mm (9,81 pulgadas)
Peso  NOTA: El peso de la computadora depende de la configuración solicitada y la variabilidad de fabricación.	2,60 kg (5,73 lb)

Procesador

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles de los procesadores compatibles con Alienware m16 R2.

Tabla 3. Procesador

Descripción	Opción uno	Opción dos
Tipo de procesador	Procesador Intel Core Ultra 7 155H	Procesador Intel Core Ultra 9 185H
Potencia eléctrica del procesador	45	45
Conteo de los núcleos totales del procesador	16	16
Núcleos de rendimiento	6	6
Núcleos eficientes	8	8
Conteos de los subprocesos totales del procesador	22	22
 NOTA: La tecnología hyper-threading de Intel solo está disponible en los núcleos de cumplimiento.		
Velocidad del procesador	Hasta 4,80 GHz	Hasta 5,10 GHz
Frecuencia de núcleos de rendimiento		
Frecuencia base del procesador	1,40 GHz	2,30 GHz
Frecuencia turbo máxima	4,80 GHz	5,10 GHz
Frecuencia de núcleos eficientes		
Frecuencia base del procesador	0,90 GHz	1,80 GHz
Frecuencia turbo máxima	3,80 GHz	3,80 GHz
Caché del procesador	24 MB	24 MB
Gráficos integrados	Gráficos Intel® Arc™	Gráficos Intel® Arc™

Chipset

En la siguiente tabla, se enumeran los detalles del chipset compatible con Alienware m16 R2.

Tabla 4. Chipset

Descripción	Valores
Chipset	Integrado con el procesador
Procesador	Procesador Intel Core Ultra 7 155H
Amplitud del bus de DRAM	128 bits (por canal de 64 bits)
EPROM flash	64 MB
Bus PCIe	Hasta generación 5.0

Sistema operativo

Alienware m16 R2 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 Home (64 bits)
- Windows 11 Professional (64 bits)

Memoria

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de memoria de Alienware m16 R2.

Tabla 5. Especificaciones de la memoria

Descripción	Valores
Ranuras de memoria	Dos ranuras de SODIMM
Tipo de memoria	DDR5
Velocidad de memoria	5600 MT/s  NOTA: La configuración de la memoria varía según el país o la región en la que se adquiere la computadora.
Configuración de memoria máxima	64 GB
Configuración de memoria mínima	8 GB
Tamaño de memoria por ranura	8 GB, 16 GB, 32 GB y 64 GB
Configuraciones de memoria admitidas	<ul style="list-style-type: none"> • 8 GB, 1 de 8 GB, DDR5, 5600 MT/s • 16 GB, 1 de 16 GB, DDR5, 5600 MT/s • 16 GB, 2 de 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, doble canal • 32 GB, 1 de 32 GB, DDR5, 5600 MT/s • 32 GB, 2 de 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, doble canal • 64 GB, 2 de 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, doble canal

Puertos externos

En la tabla que se incluye a continuación, se enumeran los puertos externos de Alienware m16 R2.

Tabla 6. Puertos externos

Descripción	Valores
Puerto de red	Un puerto RJ45
Puertos USB	<ul style="list-style-type: none"> • Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación • Un puerto USB 3.2 de 1.ª generación con PowerShare • Un puerto USB 3.2 de 2.ª generación (Type-C) con DisplayPort • Un puerto Thunderbolt 4 con suministro de alimentación
Puerto de audio	Un conector de audio universal (RCA, 3,5 mm)
Puerto de vídeo	Un puerto HDMI 2.1
Lector de tarjetas multimedia	Una ranura de tarjeta microSD
Puerto del adaptador de alimentación	Una entrada de CC de 7,40 mm x 5,10 mm
Ranura para cable de seguridad	No compatible

Ranuras internas

En la siguiente tabla, se enumeran las ranuras internas de la Alienware m16 R2.

Tabla 7. Ranuras internas

Descripción	Valores
M.2	Dos ranuras de unidad de estado sólido M.2 2280  NOTA: Para obtener más información sobre las características de diferentes tipos de tarjetas M.2, consulte el artículo de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell .

Ethernet

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la red de área local (LAN) Ethernet cableada de Alienware m16 R2.

Tabla 8. Especificaciones de Ethernet

Descripción	Valores
Número de modelo	Controladora Ethernet integrada Killer E3100
Tasa de transferencia	2500 Mb/s para la controladora Ethernet Killer E3100

Módulo inalámbrico

En la tabla a continuación, se enumeran los módulos de red de área local inalámbrica (WLAN) compatibles con Alienware m16 R2.

Tabla 9. Especificaciones del módulo inalámbrico

Descripción	Opción uno	Opción dos
Número de modelo	Intel Killer AX1675x	Intel BE202
Tasa de transferencia	Hasta 2400 Mb/s	Hasta 2400 Mb/s
Bandas de frecuencia soportadas	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Estándares inalámbricos	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)
Cifrado	<ul style="list-style-type: none"> WEP de 64 bits/128 bits AES-CCMP TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> WEP de 64 bits/128 bits AES-CCMP TKIP
Tarjeta inalámbrica Bluetooth	Tarjeta inalámbrica Bluetooth 5.3	Tarjeta inalámbrica Bluetooth 5.4
	 NOTA: La versión de la tarjeta inalámbrica Bluetooth puede variar según el sistema operativo instalado en la computadora.	

Audio

En la tabla a continuación, se proporcionan las especificaciones de audio de Alienware m16 R2.

Tabla 10. Características de audio

Descripción		Valores
Controladora de audio		Realtek ALC3254
Conversión estereofónica		Compatible
Interfaz de audio interna		Interfaz de audio de alta definición
Interfaz de audio externa		<ul style="list-style-type: none"> • Un conector de audio universal (RCA, 3,5 mm) • Un puerto HDMI 2.1
Número de parlantes		Dos
Amplificador de parlante interno		Compatible
Controles de volumen externos		Controles de acceso directo del teclado
Salida del parlante:		
	Salida promedio del parlante	2 W + 2 W = 4 W
	Salida pico del parlante	2,5 W + 2,5 W = 5 W
Salida de altavoz de tonos graves		No compatible
Micrófono		Micrófonos de arreglo digital en el ensamblaje de la cámara

Almacenamiento

En esta sección, se enumeran las opciones de almacenamiento de Alienware m16 R2.

Alienware m16 R2 es compatible con dos ranuras de unidad de estado sólido M.2 2280.

i **NOTA:** La unidad principal de Alienware m16 R2 varía según la configuración de almacenamiento. La unidad principal de la computadora es la unidad M.2 2280 donde está instalado el sistema operativo.

Tabla 11. Especificaciones de almacenamiento

Tipo de almacenamiento	Tipo de interfaz	Capacidad
Unidad de estado sólido M.2 2280	NVMe PCIe de 4.ª generación x4, hasta 64 Gb/s	Hasta 4 TB por ranura

Lector de tarjetas multimedia

En la siguiente tabla, se enumeran las tarjetas de medios compatibles en Alienware m16 R2.

Tabla 12. Especificaciones del lector de tarjetas de medios

Descripción	Valores
Tipo de tarjeta de medios	Una ranura de tarjeta microSD
Tarjetas de medios compatibles	<ul style="list-style-type: none"> • Microtarjeta Secure Digital (microSD) • Microtarjeta Secure Digital de alta capacidad (microSDHC) • Secure Digital Extended Capacity (microSDXC)
i NOTA: La capacidad máxima compatible con la lectora de tarjetas de medios varía según el estándar de la tarjeta de medios instalada en la computadora.	

Teclado

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del teclado de Alienware m16 R2.

Tabla 13. Especificaciones del teclado

Descripción	Valores
Tipo de teclado	<ul style="list-style-type: none"> ● Teclado iluminado RGB en 1 zona ● Iluminación RGB, por tecla
Diseño del teclado	QWERTY
Número de teclas:	<ul style="list-style-type: none"> ● Estados Unidos y Canadá: 85 teclas ● Reino Unido: 86 teclas ● Japón: 89 teclas
Tamaño del teclado	X = 19,05 mm de separación entre teclas Y=19,05 mm de separación entre teclas
Accesos directos del teclado	<p>Algunas teclas del teclado tienen dos símbolos. Estas teclas se pueden utilizar para escribir caracteres alternativos o para realizar funciones secundarias. Para introducir el carácter alternativo, presione Mayús y la tecla deseada. Para realizar las funciones secundarias, presione Fn y la tecla deseada.</p> <p>NOTA: Puede definir el comportamiento principal de las teclas de función (F1-F12) modificando el Comportamiento de la tecla de función en el programa de configuración del BIOS.</p> <p>Para obtener más información, consulte los Accesos directos de teclado.</p>

Accesos directos del teclado

NOTA: Los caracteres del teclado pueden variar dependiendo de la configuración del idioma del teclado. Las teclas de acceso directo siguen siendo las mismas en todas las configuraciones de idiomas.

Algunas teclas del teclado tienen dos símbolos. Estas teclas se pueden utilizar para escribir caracteres alternativos o para realizar funciones secundarias. El símbolo que aparece en la parte inferior de la tecla se refiere al carácter que se escribe cuando la presiona. Si presiona **Mayús** y la tecla, se escribe el símbolo que se muestra en la parte superior de la tecla. Por ejemplo, si presiona **2**, se escribe **2**; si presiona **Mayús + 2**, se escribe **@**.

Las teclas F1-F12 que están en la fila superior del teclado son teclas de función para control multimedia, como se indica en el icono de la parte inferior de la tecla. Presione la tecla de función para invocar la tarea representada por el icono. Por ejemplo, si se presiona F1, se deshabilita o habilita el aumento del rendimiento (consulte la tabla que aparece a continuación).

Sin embargo, si las teclas de función F1-F12 son necesarias para aplicaciones de software específicas, se puede presionar **fn + Esc** para deshabilitar la funcionalidad multimedia. Posteriormente, puede presionar **fn** y la tecla de función correspondiente para invocar el control multimedia. Por ejemplo, presione **fn + F1** para deshabilitar o habilitar el aumento del rendimiento.

NOTA: También puede definir el comportamiento principal de las teclas de función (F1–F12) cambiando el **Comportamiento de teclas de función** en el programa de configuración del BIOS.

Tabla 14. Lista de accesos directos del teclado

Teclas	Descripción
 + 	Habilitar o deshabilitar el aumento del rendimiento.
 + 	Habilitar o deshabilitar el modo sigiloso. Cuando el modo sigiloso está habilitado, la iluminación de AlienFX se apaga. La configuración de rendimiento cambia al modo silencioso.

Tabla 14. Lista de accesos directos del teclado (continuación)

Teclas	Descripción
	 NOTA: La zona de iluminación de AlienFX varía según la configuración de la computadora.
	Ajustar el brillo de la iluminación del teclado.
	Cambiar a una pantalla externa.
	Abra Configuración rápida.
	Disminuir el brillo de la pantalla.
	Aumentar el brillo de la pantalla.
	Habilitar o deshabilitar el panel táctil.

La computadora incluye teclas macro preprogramables que le permiten ejecutar varias acciones con presionar una única tecla.

Tabla 15. Lista de teclas macro

Teclas	Descripción
	Teclas macro  NOTA: Puede configurar los modos y asignar varias tareas a las teclas macro del teclado.
	
	
	
	

La computadora incluye teclas dedicadas que le permiten controlar las funciones de audio del equipo con solo presionar una tecla.

Tabla 16. Lista de teclas para controlar las características de audio

Teclas	Descripción
	Silenciar el micrófono
	Silenciar parlantes
	Aumentar el volumen
	Disminuir el volumen

Cámara

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la cámara de Alienware m16 R2.

Tabla 17. Especificaciones de la cámara

Descripción		Valores
Número de cámaras		Uno
Tipo de cámara		Una cámara infrarroja RGB FHD
Ubicación de la cámara		Cámara frontal
Tipo de sensor de la cámara		Tecnología del sensor CMOS
Resolución de la cámara:		
	Imagen fija	2,07 megapíxeles
	Video	1920 x 1080 (FHD) a 30 fps
Resolución de la cámara de infrarrojos:		
	Imagen fija	0,23 megapíxeles
	Video	640 x 360 a 30 fps
Ángulo de visión diagonal:		
	Cámara	80,2 grados
	Cámara infrarroja	86,6 grados

Panel táctil

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones del panel táctil para Alienware m16 R2.

Tabla 18. Especificaciones del panel táctil

Descripción		Valores
Resolución del panel táctil:		
	Horizontal	>300 ppp
	Vertical	749
Dimensiones del panel táctil:		
	Horizontal	115 mm (4,53 pulgadas)
	Vertical	70 mm (2,76 pulgadas)
Gestos del panel táctil		Para obtener más información sobre los gestos del panel táctil disponibles en Windows, consulte el artículo de la base de conocimientos de Microsoft en el sitio de soporte de Microsoft .

Adaptador de alimentación

En la tabla a continuación, se enumeran las especificaciones del adaptador de alimentación para Alienware m16 R2.

Tabla 19. Especificaciones del adaptador de alimentación

Descripción		Opción uno	Opción dos
Tipo		Adaptador de CA de 280 W	Adaptador de CA de 240 W SFF
Dimensiones del conector:			
	Diámetro externo	7,40 mm	7,40 mm
	Diámetro interno	5,10 mm	5,10 mm
Dimensiones del adaptador de alimentación:			
	Altura	26,50 mm (1,04 pulgadas)	23,00 mm (0,91 pulgadas)
	Ancho	105,00 mm (4,13 pulgadas)	78,00 mm (3,07 pulgadas)
	Profundidad	206,00 mm (8,10 pulgadas)	152,00 mm (5,98 pulgadas)
Voltaje de entrada		100 VCA - 240 V	100 VCA - 240 VCA
Frecuencia de entrada		50 Hz-60 Hz	50 Hz-60 Hz
Corriente de entrada (máxima)		3,50 A	3,50 A
Corriente de salida (continua)		14,36 A	12,31 A
Voltaje nominal de salida		19,50 VCC	19,50 VCC
Intervalo de temperatura:			
	En funcionamiento	De 32 a 104 °C (de 89,60 a 219,20 °F)	De 32 a 95 °C (de 89,60 a 203,00 °F)
	Almacenamiento	De -40 a 70 °C (de -40,00 a 158,00 °F)	De -40 a 158 °C (de -40,00 a 316,40 °F)
 PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.			

Batería

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la batería de Alienware m16 R2.

Tabla 20. Especificaciones de la batería

Descripción	Valores	
Tipo de batería	De iones de litio y 6 celdas (90 Wh)	
Voltaje de la batería	11,70 VCC	
Peso de la batería (máximo)	0,34 kg (0,75 lb)	
Dimensiones de la batería:		
	Altura	7,56 mm (0,30 pulgadas)
	Ancho	294,90 mm (11,61 pulgadas)
	Profundidad	77,50 mm (3,05 pulgadas)

Tabla 20. Especificaciones de la batería (continuación)

Descripción	Valores
Rango de temperatura:	
En funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> ● Carga: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) ● Descarga: de 0 °C a 70 °C (32 °F a 158 °F)
Almacenamiento	De -20 °C a 60 °C (de -4 °F a 140 °F)
Tiempo de funcionamiento de la batería	Varía en función de las condiciones de funcionamiento y puede disminuir significativamente bajo ciertas condiciones de consumo intensivo.
Tiempo de carga de la batería (aproximado) i NOTA: Controle el tiempo de carga, la duración, la hora de inicio y fin, etc. mediante la aplicación Dell Power Manager. Para obtener más información sobre Dell Power Manager, busque en el recurso de la base de conocimientos en el sitio de soporte de Dell .	Cuando la computadora está apagada: <ul style="list-style-type: none"> ● ExpressCharge2: de 0 % a 80 % en aproximadamente 35 minutos. ● ExpressCharge: dos horas. ● Carga estándar: tres horas.
Batería de tipo botón	Ninguno
⚠ PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.	
⚠ PRECAUCIÓN: Dell Technologies recomienda que cargue la batería con regularidad para tener un consumo de energía óptimo. Si la carga de la batería se agota, conecte el adaptador de alimentación, encienda la computadora y reiniciela para reducir el consumo de energía.	

GPU: integrada

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) integrada compatible con Alienware m16 R2.

Tabla 21. GPU: integrada

Controladora	Tamaño de la memoria	Procesador
Gráficos Intel® Arc™	Memoria compartida del sistema	<ul style="list-style-type: none"> ● Procesador Intel Core Ultra 7 ● Procesador Intel Core Ultra 9

GPU: discreta

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la unidad de procesamiento de gráficos (GPU) discretos compatible con Alienware m16 R2.

Tabla 22. GPU: discreta

Controladora	Tamaño de la memoria	Tipo de memoria
NVIDIA GeForce RTX 4050 i NOTA: Disponible solo en las computadoras que se envían con un procesador Intel Core Ultra 7.	6 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 4060	8 GB	GDDR6

Tabla 22. GPU: discreta (continuación)

Controladora	Tamaño de la memoria	Tipo de memoria
NVIDIA GeForce RTX 4070	8 GB	GDDR6

Compatible con pantalla externa

En la siguiente tabla, se proporciona la compatibilidad con pantalla externa de Alienware m16 R2.

Tabla 23. Compatible con pantalla externa

Tarjeta gráfica	Pantallas externas compatibles con pantalla de laptop habilitada	Pantallas externas compatibles con pantalla de laptop deshabilitada
Gráficos Intel® Arc™	2	2
NVIDIA GeForce RTX 4050 i NOTA: Disponible solo en las computadoras que se envían con un procesador Intel Core Ultra 7.	2	2
NVIDIA GeForce RTX 4060	2	2
NVIDIA GeForce RTX 4070	2	2

Pantalla

En la siguiente tabla, se enumeran las especificaciones de la pantalla de Alienware m16 R2.

Tabla 24. Especificaciones de la pantalla

Descripción	Valores
Tipo de pantalla	Alta calidad de definición plus cuádruple (QHD+) de 16 pulgadas
Opciones táctiles	No compatible
Tecnología del panel de pantalla	Ángulo de visión amplio (WVA)
Dimensiones del panel de pantalla (área activa):	
Altura	215,42 mm
Ancho	344,68 mm
Diagonal	406,46 mm
Resolución nativa del panel de pantalla	2560 x 1600
Luminancia (típico)	300 nits
Megapíxeles	4,1
Gama de colores	sRGB del 100 %
Píxeles por pulgada (PPP)	188,70
Relación de contraste (mínima)	1000:1

Tabla 24. Especificaciones de la pantalla (continuación)

Descripción	Valores
Tiempo de respuesta (máximo)	<ul style="list-style-type: none"> • Con sobrecarga: 3 ms • Sin sobrecarga: 7 ms
Velocidad de actualización	240
Ángulo de visión horizontal	+/- 85 grados
Ángulo de visión vertical	+/- 85 grados
Separación entre píxeles	0,13 mm
Consumo de energía (máximo)	6 W
Antirreflejo contra acabado brillante	Antirreflejo

Entorno de almacenamiento y funcionamiento

En esta tabla, se enumeran las especificaciones de funcionamiento y almacenamiento de Alienware m16 R2.

Nivel de contaminación transmitido por el aire: G1 según se define en ISA-S71.04-1985

Tabla 25. Entorno del equipo

Descripción	En funcionamiento	Almacenamiento
Intervalo de temperatura	De 0 °C a 35 °C (de 32 °F a 95 °F)	De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)
Humedad relativa (máxima)	De 10 % a 90 % (sin condensación)	De 5 % a 95 % (sin condensación)
Vibración (máxima)*	0,66 GRMS	No aplicable
Impacto (máximo)	140 G†	No aplicable
Rango de altitud	De -15,20 a 3048,00 m (de -49,87 a 10 000,00 pies)	De -15,20 a 10 668,00 m (de -49,87 a 35 000,00 pies)
<p>⚠ PRECAUCIÓN: Los rangos de temperatura de funcionamiento y de almacenamiento pueden variar entre los componentes, por lo que el funcionamiento o el almacenamiento del dispositivo fuera de estos rangos pueden afectar el rendimiento de componentes específicos.</p>		

* Medido utilizando un espectro de vibración aleatoria que simula el entorno del usuario.

† Medido con un pulso de media onda sinusoidal de 2 ms.

Política de soporte de Dell

Para obtener más información sobre la política de soporte de Dell, busque en el Recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Pantalla de luz azul tenue de Dell

⚠ AVISO: La exposición prolongada a la luz azul de la pantalla puede dar lugar a efectos a largo plazo, como tensión, fatiga o deterioro de la visión.

La luz azul es un color en el espectro que tiene una longitud de onda breve y alta energía. La exposición prolongada a la luz azul, en particular de fuentes digitales, puede afectar los patrones de sueño y causar efectos a largo plazo, como tensión, fatiga o deterioro de la visión.

La pantalla de esta computadora está diseñada para minimizar la luz azul y cumple con los requisitos de TÜV Rheinland para pantallas de luz azul baja.

El modo de luz azul baja está activado de fábrica, por lo que no es necesario realizar ninguna configuración adicional.

Para reducir el riesgo de deterioro de la visión, también se recomienda lo siguiente:

- Coloque la pantalla en una posición de visualización cómoda, a una distancia de los ojos de entre 20 y 28 pulgadas (50 y 70 cm).
- Parpadee con frecuencia para humedecer los ojos, moje sus ojos con agua o utilice gotas oculares adecuadas.
- Quite la vista de la pantalla y mire un objeto a una distancia de al menos 609,60 cm (20 pies) durante, al menos, 20 segundos en cada descanso.
- Tómese un descanso extendido durante 20 minutos, cada dos horas.

Alienware Command Center

Alienware Command Center (AWCC) proporciona una interfaz única para personalizar y mejorar la experiencia de gaming. En el panel de AWCC, se muestran los juegos más recientemente jugados o agregados, se proporcionan perfiles, temas e información específica del juego y se brinda acceso a la configuración de la computadora. Puede acceder rápidamente a los ajustes de audio, macros, iluminación, temas y perfiles específicos de cada juego y críticos para la experiencia de gaming.

AWCC también es compatible con AlienFX 2.0. AlienFX le permite crear, asignar y compartir mapas de iluminación específicos de cada juego para mejorar la experiencia de gaming. También le permite crear sus propios efectos de iluminación individuales y aplicarlos a la computadora o a los periféricos conectados. AWCC incorpora controles periféricos para asegurar una experiencia unificada y la capacidad para vincular estos ajustes a la computadora o el juego.

Esta computadora cuenta con las siguientes zonas de iluminación AlienFX:

- teclado
- panel táctil
- Botón de encendido con cabeza de Alien
- LED de cabeza de Alien en la parte posterior de la pantalla

 **NOTA:** La información sobre la ubicación de las zonas de iluminación AlienFX en la computadora está disponible en AWCC.

AWCC es compatible con las siguientes características:

- FX: crea y administra las zonas de AlienFX.
- Fusion: incluye la capacidad de ajustar las características de administración térmica, administración de sonido y administración de energía, específicas de cada juego.
- Administración de periféricos: habilita los periféricos para que aparezcan y se puedan administrar en Alienware Command Center. Es compatible con ajustes de periféricos clave y se asocia con otras funciones, como los perfiles, las macros, AlienFX y la librería de juegos.

AWCC también es compatible con el monitoreo de memoria (RAM), GPU, CPU, controles térmicos y administración de sonido. Para obtener más información sobre AWCC, consulte la *Ayuda en línea de Alienware Command Center* o busque en el recurso de la base de conocimientos en el [Sitio de soporte de Dell](#).

Manipulación del interior de la computadora

Instrucciones de seguridad

Utilice las siguientes reglas de seguridad para proteger su computadora de posibles daños y garantizar su seguridad personal. A menos que se indique lo contrario, en cada procedimiento incluido en este documento se presupone que ha leído la información de seguridad enviada con la computadora.

-  **AVISO:** Antes de trabajar dentro de la computadora, lea la información de seguridad enviada. Para obtener información adicional sobre prácticas recomendadas de seguridad, consulte la página principal de cumplimiento normativo en la [página principal de cumplimiento normativo de Dell](#).
-  **AVISO:** Desconecte todas las fuentes de energía antes de abrir la cubierta o los paneles de la computadora. Una vez que termine de trabajar en el interior de la computadora, reemplace todas las cubiertas, los paneles y los tornillos antes de conectarla a una toma de corriente.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar la computadora, asegúrese de que la superficie de trabajo sea plana y esté limpia y seca.
-  **PRECAUCIÓN:** Para evitar dañar los componentes y las tarjetas, manipúelos por los bordes y no toque las clavijas ni los contactos.
-  **PRECAUCIÓN:** Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de asistencia técnica de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell. Consulte las instrucciones de seguridad enviadas con el producto o en la [página principal de cumplimiento normativo de Dell](#).
-  **PRECAUCIÓN:** Antes de tocar los componentes del interior del equipo, descargue la electricidad estática de su cuerpo; para ello, toque una superficie metálica sin pintar, como el metal de la parte posterior del equipo. Mientras trabaja, toque periódicamente una superficie metálica sin pintar para disipar la electricidad estática, que podría dañar los componentes internos.
-  **PRECAUCIÓN:** Cuando desconecte un cable, tire de su conector o de su lengüeta de tiro, no directamente del cable. Algunos cables tienen conectores con lengüetas de bloqueo o tornillos mariposa que debe desenganchar antes de desconectar el cable. Cuando desconecte cables, manténgalos alineados de manera uniforme para evitar que las clavijas de los conectores se doblen. Cuando conecte cables, asegúrese de que los puertos y conectores estén orientados y alineados correctamente.
-  **PRECAUCIÓN:** Presione y expulse las tarjetas que pueda haber instaladas en el lector de tarjetas multimedia.
-  **PRECAUCIÓN:** Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables en laptops. Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente.
-  **NOTA:** Es posible que el color del equipo y de determinados componentes sean diferentes al que se muestra en este documento.

Antes de manipular el interior del equipo

Pasos

1. Guarde y cierre todos los archivos abiertos y salga de todas las aplicaciones abiertas.
2. Apague el equipo. En el caso del sistema operativo Windows, haga clic en **Inicio** >  **Encender** > **Apagar**.
 -  **NOTA:** Si utiliza otro sistema operativo, consulte la documentación de su sistema operativo para conocer las instrucciones de apagado.

3. Desconecte su equipo y todos los dispositivos conectados de las tomas de alimentación eléctrica.
4. Desconecte del equipo todos los dispositivos de red y periféricos conectados como el teclado, el mouse y el monitor.
5. Extraiga cualquier tarjeta de medios y disco óptico de la computadora, si corresponde.
6. Ingrese al Modo de servicio, si puede encender la computadora.

Modo de servicio

El Modo de servicio se utiliza para cortar la alimentación sin desconectar el cable de la batería de la tarjeta madre antes de realizar reparaciones en la computadora.

 **PRECAUCIÓN:** Si no puede encender la computadora para ponerla en modo de servicio o la computadora no es compatible con el modo de servicio, desconecte el cable de la batería. Para desconectar el cable de la batería, siga los pasos que se indican en [Extracción de la batería](#).

 **NOTA:** Asegúrese de que la computadora esté apagada y que el adaptador de CA esté desconectado.

- a. Mantenga presionada la tecla **** en el teclado y presione el botón de encendido durante 3 segundos o hasta que el logotipo de Dell aparezca en la pantalla.
- b. Presione cualquier tecla para continuar.
- c. Si el adaptador de CA no se desconectó, aparecerá un mensaje en pantalla que le solicitará que quite el adaptador de CA. Quite el adaptador de CA y, a continuación, presione cualquier tecla para continuar con el proceso del **Modo de servicio**. El proceso del **Modo de servicio** omite automáticamente el siguiente paso si la **etiqueta del propietario** de la computadora no fue configurada previamente por el fabricante.
- d. Cuando el mensaje **listo para continuar** aparezca en la pantalla, presione cualquier tecla para continuar. La computadora emitirá tres pitidos cortos y se apagará inmediatamente.
- e. Una vez que la computadora se apaga, ingresó correctamente al modo de servicio.

 **NOTA:** Si no puede encender la computadora o no puede ingresar al Modo de servicio, omita este proceso.

Precauciones de seguridad

El capítulo de precauciones de seguridad detalla los pasos principales que se deben realizar antes de llevar a cabo cualquier instrucción de desensamblaje.

Antes de realizar cualquier procedimiento de instalación o reparación que implique ensamblaje o desensamblaje, tenga en cuenta las siguientes precauciones de seguridad:

- Apague la computadora y todos los periféricos conectados.
- Desconecte la computadora y todos los periféricos conectados de la alimentación de CA.
- Desconecte todos los cables de red, teléfono o líneas de telecomunicaciones de la computadora.
- Utilice un kit de servicios de campo contra ESD cuando trabaje en el interior de cualquier laptop para evitar daños por descarga electrostática (ESD).
- Después de quitar cualquier componente de la computadora, colóquelo con cuidado encima de una alfombrilla antiestática.
- Utilice zapatos con suelas de goma no conductora para reducir la posibilidad de electrocutarse.
- Desenchufar el equipo y mantener presionado el botón de encendido durante 15 segundos debería descargar la energía residual en la tarjeta madre.

Alimentación en modo en espera

Debe desenchufar los productos Dell con alimentación en espera antes de abrir la carcasa. Los sistemas que incorporan energía en modo en espera están encendidos durante el apagado. La alimentación interna permite encender la computadora de manera remota (Wake-on-LAN) y suspenderlo en modo de reposo, y tiene otras funciones de administración de energía avanzadas.

Enlace

El enlace es un método para conectar dos o más conductores de conexión a tierra a la misma toma potencial. Esto se lleva a cabo con un kit de descarga electrostática (ESD) de servicio de campo. Cuando conecte un cable de enlace, asegúrese de que está conectado al metal directamente, y no a una superficie pintada o no metálica. La muñequera debe estar fija y en contacto total con la piel. Asegúrese de quitarse todos los accesorios, como relojes, brazaletes o anillos, antes de realizar el enlace con el equipo.

Protección contra descargas electrostáticas (ESD)

Las descargas electrostáticas (ESD) son una preocupación importante cuando maneja componentes electrónicos, especialmente componentes sensibles, como tarjetas de expansión, procesadores, módulos de memoria y tarjetas madre. Las cargas ligeras pueden dañar los circuitos de maneras que no sean evidentes, como problemas intermitentes o una vida útil reducida del producto. Dado que la industria exige menos requisitos de alimentación y más densidad, la protección contra ESD es una preocupación cada vez mayor.

Debido a la mayor densidad de los semiconductores utilizados en los productos Dell más recientes, la sensibilidad al daño estático es ahora más alta que en los productos Dell anteriores. Por este motivo, algunos métodos previamente aprobados de manipulación de piezas ya no corresponden.

Dos tipos reconocidos de daños por ESD son las fallas catastróficas e intermitentes.

- **Catastróficas:** las fallas catastróficas representan aproximadamente un 20 % de las fallas relacionadas con ESD. El daño causa una pérdida completa e inmediata de la funcionalidad del dispositivo. Un ejemplo de una falla catastrófica es un DIMM de memoria que ha recibido una descarga electrostática y genera inmediatamente un síntoma "Sin POST/sin video" con un código de sonido que se emite por falta de memoria o memoria no funcional.
- **Intermitentes:** las fallas intermitentes representan aproximadamente un 80 % de las fallas relacionadas con ESD. La alta tasa de fallas intermitentes significa que la mayoría de las veces, cuando se producen daños, no se reconocen de inmediato. El DIMM recibe una descarga estática, pero el seguimiento simplemente se debilita y no produce de inmediato síntomas externos que estén relacionados con el daño. El seguimiento debilitado puede tardar semanas o meses en fundirse y, mientras tanto, puede causar una degradación de la integridad de la memoria, errores intermitentes de memoria, etc.

El tipo de daño más difícil de reconocer y solucionar es la falla intermitente (también denominada latente o "herido ambulatorio").

Realice los siguientes pasos para evitar daños por ESD:

- Utilice una muñequera contra ESD con cable que esté conectada a tierra correctamente. Las correas antiestáticas inalámbricas no proporcionan una protección adecuada. Tocar el chasis antes de manipular las piezas no garantiza la protección contra ESD adecuada en las piezas más sensibles ante daños por ESD.
- Manipule todos los componentes sensibles a la electricidad estática en un área segura contra la electricidad estática. Si es posible, utilice almohadillas antiestáticas en el suelo y un banco de trabajo.
- Cuando desempaque un componente sensible a la electricidad estática de su caja de envío, no lo quite del material de embalaje antiestático hasta que esté listo para instalar el componente. Antes de abrir el embalaje antiestático, asegúrese de descargar la electricidad estática de su cuerpo.
- Antes de transportar un componente sensible a la electricidad estática, colóquelo en un contenedor o embalaje antiestático.

Kit de servicios de campo contra ESD

El kit de servicios de campo no supervisado es el que más se utiliza. Cada uno de los kits de servicios de campo incluye tres componentes principales: la alfombra antiestática, la muñequera y el cable de enlace.

Componentes de un kit de servicios de campo contra ESD

Los componentes de un kit de servicios de campo contra ESD son los siguientes:

- **Alfombra antiestática:** la alfombra antiestática es disipativa y se pueden colocar piezas en ella durante los procedimientos de servicio. Cuando utilice una alfombra antiestática, debe ajustar su muñequera y conectar el cable de enlace a la alfombra y al metal directamente de la computadora en la que está trabajando. Una vez implementadas correctamente, las piezas de repuesto se pueden quitar de la bolsa contra ESD y se pueden colocar directamente sobre la alfombra. Los objetos sensibles contra ESD son seguros en su mano, la alfombra contra ESD, la computadora o el interior de una bolsa contra ESD.
- **Muñequera y cable de enlace:** la muñequera y el cable de enlace se pueden conectar entre la muñeca y el metal directamente del hardware si no es necesaria la alfombra contra ESD o a la alfombra antiestática para proteger el hardware colocado temporalmente en la alfombra. La conexión física de la muñequera y el cable de enlace entre la piel, la alfombra contra ESD y el hardware se conoce como enlace. Utilice únicamente kits de servicios de campo con una muñequera, una alfombra y un cable de enlace. Nunca use muñequeras inalámbricas. Tenga en cuenta que los cables internos de una muñequera son propensos a dañarse debido al desgaste natural, por lo que se deben comprobar regularmente con un probador de muñequeras a fin de evitar cualquier daño accidental en el hardware contra ESD. Se recomienda probar la muñequera y el cable de enlace, como mínimo, una vez por semana.
- **Prueba de la muñequera contra ESD:** los cables dentro de una correa contra ESD son propensos a sufrir daños con el tiempo. Cuando se utiliza un kit no supervisado, es recomendable probar periódicamente la correa antes de cada visita de mantenimiento y, como mínimo, una vez por semana. Un probador de muñequera es el mejor método para llevar a cabo esta prueba. Si no tiene su propio probador de muñequera, consulte con su oficina regional para averiguar si tienen uno. Para realizar la prueba, conecte el cable de enlace de la muñequera en el probador mientras esté alrededor de la muñeca y presione el botón para realizar la prueba. Una luz LED verde se encenderá si la prueba es satisfactoria; una luz LED roja se encenderá y sonará una alarma si la prueba no es satisfactoria.

- **Elementos aislantes:** es muy importante mantener los dispositivos sensibles a ESD, como las cajas de plástico de los disipadores de calor, alejados de las piezas internas que son aislantes y a menudo están muy cargadas.
- **Entorno de trabajo:** antes de implementar el kit de servicios de campo contra ESD, evalúe la situación en la ubicación del cliente. Por ejemplo, implementar el kit para un entorno de servidor es diferente que para un entorno de computadoras de escritorio o laptop. Normalmente, los servidores se instalan en un rack dentro de un centro de datos; las computadoras de escritorio o laptop suelen colocarse en escritorios o cubículos de oficina. Busque siempre una zona de trabajo grande, abierta, plana y libre de obstáculos, con el tamaño suficiente para implementar el kit contra ESD y con espacio adicional para alojar el tipo de computadora que se reparará. El espacio de trabajo también debe estar libre de aislantes que puedan provocar un evento de ESD. En el área de trabajo, los aislantes como el poliestireno expandido y otros plásticos se deben alejar, al menos, 12 pulgadas o 30 centímetros de partes sensibles antes de manipular físicamente cualquier componente de hardware.
- **Embalaje contra ESD:** todos los dispositivos sensibles a ESD se deben enviar y recibir en embalaje protegido contra estática. Son preferibles las bolsas metálicas y protegidas contra estática. Sin embargo, siempre debería devolver las piezas dañadas en la misma bolsa o embalaje contra ESD en que llegó la nueva pieza. La bolsa contra ESD se debe doblar y pegar con cinta adhesiva, y se deben usar todos los mismos materiales de embalaje de poliestireno expandido en la caja original en la que llegó la nueva pieza. Los dispositivos sensibles a ESD se deben quitar del embalaje solamente en superficies de trabajo con protección contra ESD, y las piezas nunca se deben colocar encima de la bolsa contra ESD, ya que solamente la parte interior de la bolsa está blindada. Siempre coloque las piezas en la mano, en la alfombrilla protegida contra ESD, en la computadora o dentro de una bolsa antiestática.
- **Transporte de componentes sensibles:** cuando transporte componentes delicados a ESD, como por ejemplo, piezas de recambio o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que las coloque dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Resumen de protección contra ESD

Se recomienda siempre utilizar las tradicionales muñequeras de conexión a tierra contra ESD y las alfombrillas antiestáticas de protección cuando se reparan productos Dell. Además, es fundamental que las piezas sensibles se mantengan separadas de todas las piezas aislantes mientras se realizan las reparaciones y que se usen bolsas antiestáticas para transportar componentes sensibles.

Transporte de componentes delicados

Cuando transporte componentes sensibles a ESD como, por ejemplo, piezas de reemplazo o piezas que hay que devolver a Dell, es muy importante que coloque todo dentro de bolsas antiestáticas para garantizar un transporte seguro.

Después de manipular el interior del equipo

Sobre esta tarea

 **PRECAUCIÓN:** Dejar tornillos sueltos o flojos en el interior de su equipo puede dañar gravemente su equipo.

Pasos

1. Coloque todos los tornillos y asegúrese de que ninguno quede suelto en el interior de equipo.
2. Conecte todos los dispositivos externos, los periféricos y los cables que haya extraído antes de manipular el equipo.
3. Coloque las tarjetas multimedia, los discos y cualquier otra pieza que haya extraído antes de manipular el equipo.
4. Conecte el equipo y todos los dispositivos conectados a las tomas de corriente.
 -  **NOTA:** Para salir del modo de servicio, asegúrese de conectar el adaptador de CA al puerto del adaptador de alimentación de la computadora.
5. Pulse el botón de encendido para encender el equipo. La computadora volverá automáticamente al modo de funcionamiento normal.

BitLocker

 **PRECAUCIÓN:** Si BitLocker no se suspende antes de actualizar el BIOS, la próxima vez que reinicie, el sistema no reconocerá la clave de BitLocker. Se le pedirá que introduzca la clave de recuperación para continuar y el sistema la solicitará en cada reinicio. Si no conoce la clave de recuperación, esto puede provocar la pérdida de datos o una reinstalación del sistema operativo innecesaria. Para obtener más información sobre este tema, consulte el artículo de la base de conocimientos: [Actualización del BIOS en sistemas de Dell con BitLocker habilitado](#).

La instalación de los siguientes componentes activa BitLocker:

- Unidad de disco duro o de estado sólido
- Tarjeta madre

Herramientas recomendadas

Los procedimientos de este documento podrían requerir el uso de las siguientes herramientas:

- Destornillador Phillips n.º 0
- Punzón de plástico

Lista de tornillos

NOTA: Cuando quite los tornillos de un componente, se recomienda que anote el tipo y la cantidad de tornillos, y que los coloque en una caja de almacenamiento de tornillos. Esto sirve para garantizar que se restaure el tipo y el número de tornillos correcto cuando se reemplace el componente.

NOTA: Algunas computadoras tienen superficies magnéticas. Asegúrese de que los tornillos no se queden pegados a esa superficie cuando reemplace un componente.

NOTA: El color de los tornillos puede variar según la configuración solicitada.

Tabla 26. Lista de tornillos

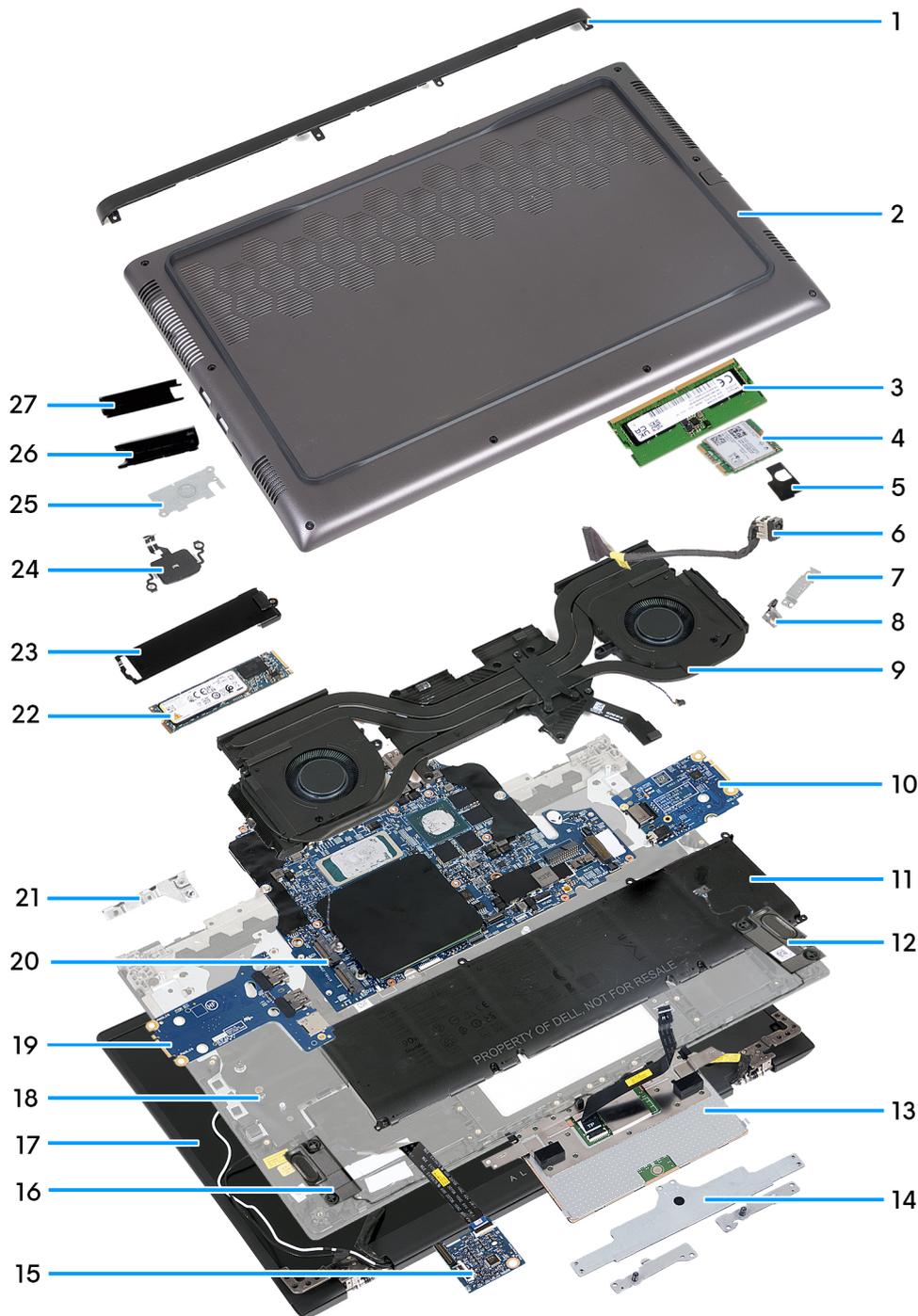
Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Cubierta de la base	M2x7 (tornillo cautivo)	2	
	M2x6	6	
Cubierta de I/O posterior	M2x5	4	
	M2x4	2	
Unidad de estado sólido en cada ranura	M2x3	1	
	M1.6 x 4	1	
Soporte de la tarjeta inalámbrica	M2x3.5	1	
Batería	M2x4	4	
	M2x4.5	4	
Soporte del puerto del adaptador de alimentación	M2x3	2	
Ensamblaje del disipador de calor y el ventilador	M2x7.55 (tornillo cautivo)	6	
	M2x3	6	

Tabla 26. Lista de tornillos (continuación)

Componente	Tipo de tornillo	Cantidad	Imagen del tornillo
Bisagras del ensamblaje de la pantalla	M2.5x3.5	6	
Panel táctil	M2x2.5	2	
Soporte del domo del panel táctil	M2x3	4	
Soportes del panel táctil	M2x3	4	
Placa controladora del teclado	M2x2.5	1	
Placa de I/O	M2x2.5	2	
Soporte de Type C	M2x4	2	
	M2x3	2	
Soporte del botón de encendido	M2x2.5	2	
Tarjeta madre	M2x3	8	
Placa de audio	M2x2.5	2	
Cubiertas de las bisagras de la pantalla	M1.6x2.5	2	

Componentes principales de Alienware m16 R2

En la siguiente imagen, se muestran los componentes principales de Alienware m16 R2.



1. Cubierta de I/O posterior
2. Cubierta de la base
3. Módulo de memoria
4. Tarjeta inalámbrica
5. Soporte de la tarjeta inalámbrica
6. Puerto del adaptador de alimentación
7. Soporte del puerto del adaptador de alimentación
8. Panel de relleno térmico
9. Ensamblaje del disipador de calor y el ventilador
10. Placa de audio
11. Batería
12. Parlante izquierdo

13. Panel táctil
14. Soportes del panel táctil: soporte del domo y dos soportes frontales
15. Placa controladora del teclado
16. Parlante derecho
17. Ensamblaje de la pantalla
18. Ensamblaje del teclado y del reposamanos
19. Placa de I/O
20. Tarjeta madre
21. Soporte de Type C
22. Unidad de estado sólido
23. Blindaje térmico de la unidad de estado sólido
24. Botón de encendido
25. Soporte del botón de encendido
26. Cubierta de la bisagra izquierda de la pantalla
27. Cubierta de la bisagra derecha de la pantalla

i **NOTA:** Dell proporciona una lista de componentes y sus números de referencia para la configuración del sistema original adquirida. Estas piezas están disponibles de acuerdo con la cobertura de la garantía adquirida por el cliente. Póngase en contacto con el representante de ventas de Dell para obtener las opciones de compra.

Extracción e instalación de unidades reemplazables por el cliente (CRU)

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables por el cliente (CRU).

PRECAUCIÓN: Los clientes solo pueden reemplazar las unidades reemplazables de cliente (CRU) siguiendo las precauciones de seguridad y los procedimientos de reemplazo.

NOTA: Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Cubierta de la base

Extracción de la cubierta de la base

Requisitos previos

Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).

NOTA: Asegúrese de que la computadora esté en modo de servicio. Para obtener más información, consulte [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

PRECAUCIÓN: Si no puede encender la computadora, la computadora no puede ingresar al modo de servicio o la computadora no es compatible con el modo de servicio, desconecte el cable de la batería.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de la base y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



Ilustración 9. Extracción de la cubierta de la base

Pasos

1. Quite los seis tornillos (M2x6) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Afloje los dos tornillos cautivos (M2x7) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Mediante un punzón de plástico, haga palanca en la cubierta de la base desde la esquina inferior izquierda y continúe por los laterales para abrirla.

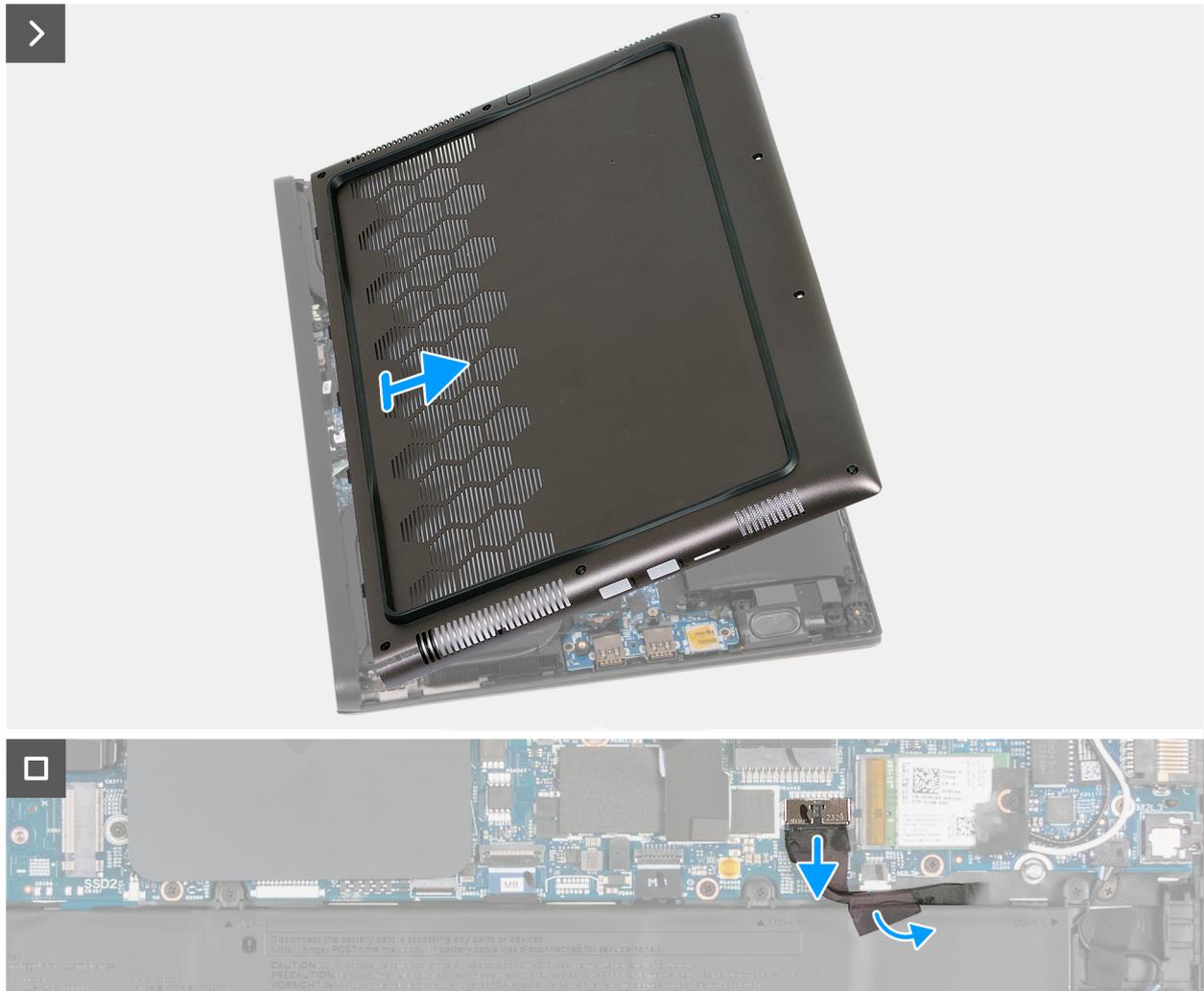
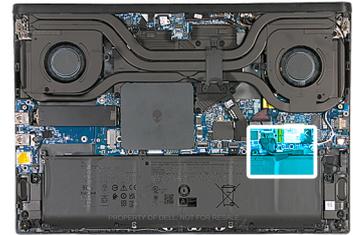


Ilustración 10. Extracción de la cubierta de la base

4. Deslice y levante la cubierta de la base para quitarla del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Despegue la cinta que fija el cable de la batería a la batería.
6. Desconecte el cable de la batería del conector (BATT1) en la tarjeta madre.

Instalación de la cubierta de la base

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de la base y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



6x
M2x6



2x

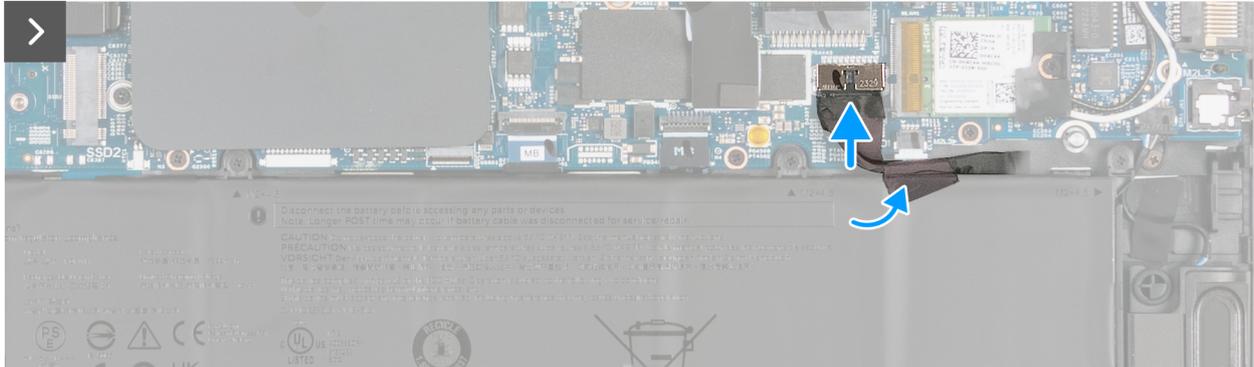
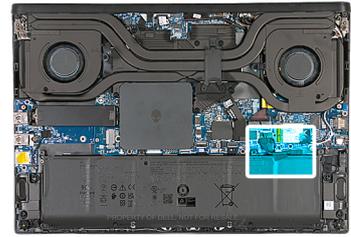


Ilustración 11. Instalación de la cubierta de la base

Pasos

1. Conecte el cable de la batería al conector (BATT1) en la tarjeta madre.
2. Adhiera la cinta que fija el cable de la batería a la batería.
3. Deslice las pestañas ubicadas en la parte superior de la cubierta de la base por debajo de la cubierta de I/O y encaje la cubierta de la base en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

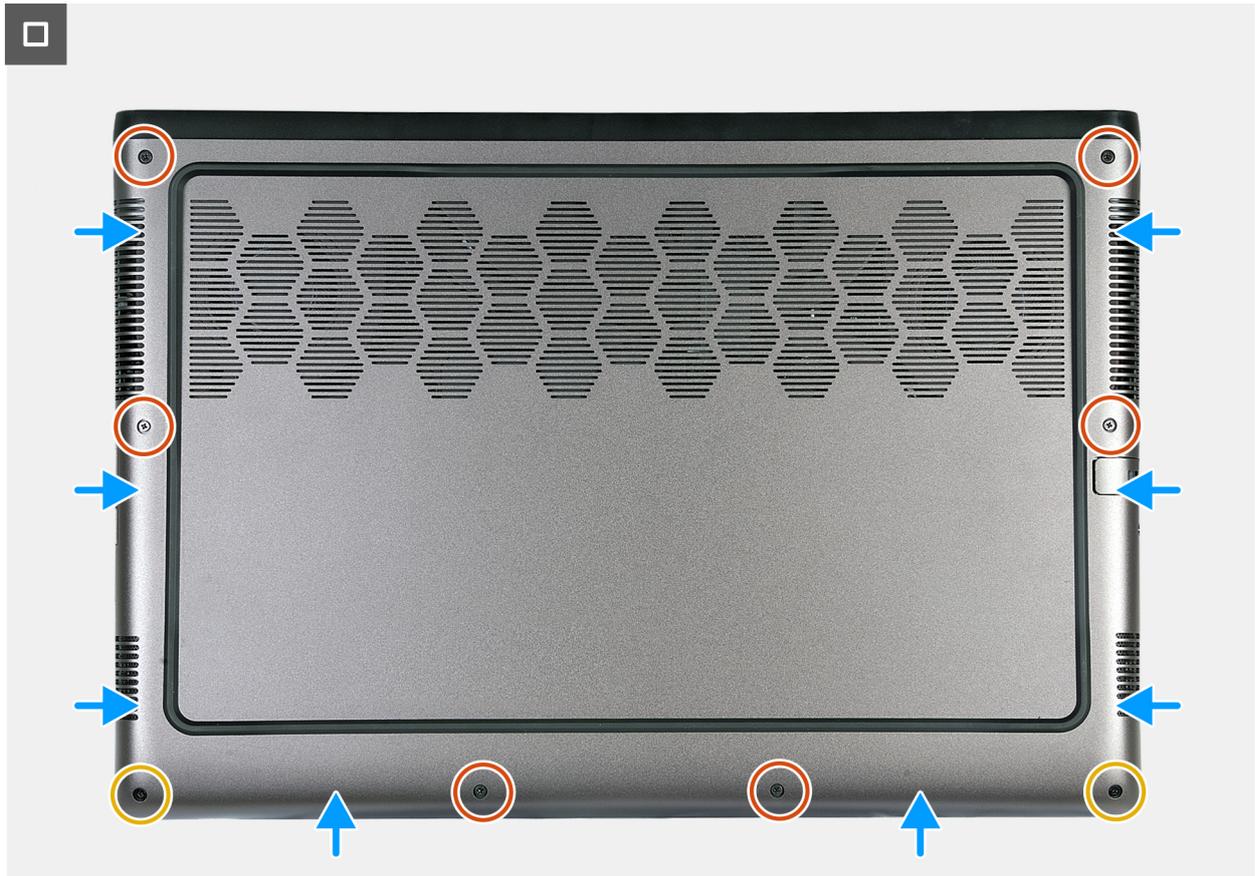


Ilustración 12. Instalación de la cubierta de la base

4. Ajuste los dos tornillos cautivos (M2x7) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Coloque los seis tornillos (M2x6) que fijan la cubierta de la base al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

i **NOTA:** Asegúrese de que la computadora esté en modo de servicio. Para obtener más información, consulte [Antes de manipular el interior de la computadora](#).

Módulo de memoria

Extracción de la memoria

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

i **NOTA:** Esta computadora puede tener hasta dos módulos de memoria instalados.

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

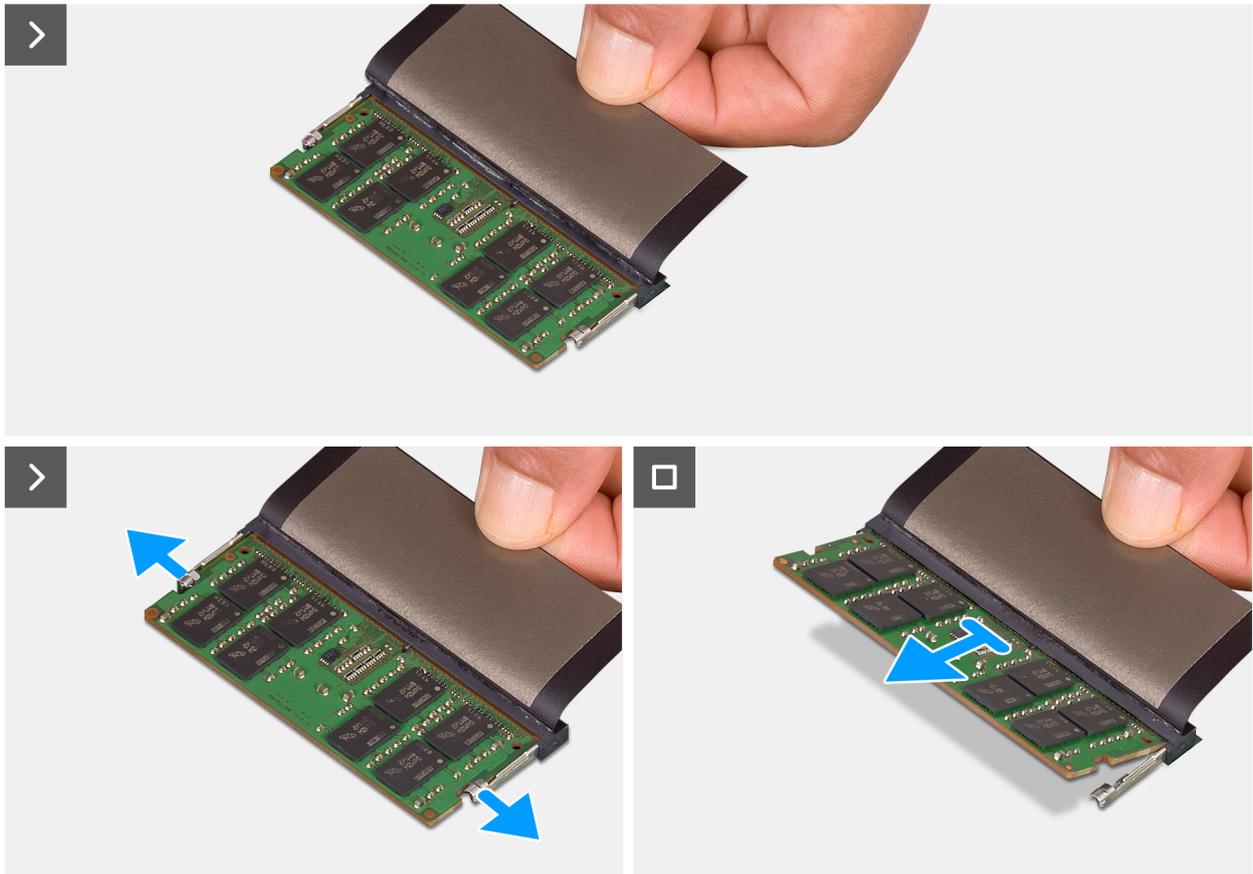
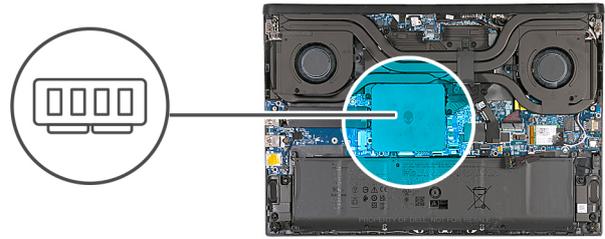


Ilustración 13. Extracción de la memoria

Pasos

1. Levante el Mylar para acceder a la memoria.
2. Abra con cuidado con la punta de los dedos los ganchos de fijación situados en los extremos de la ranura del módulo de memoria hasta que salga el módulo de memoria.
3. Deslice y extraiga el módulo de memoria de su ranura.

⚠ PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los contactos metálicos del módulo de memoria, ya que las descargas electrostáticas (ESD) pueden causar daños graves en los componentes. Para obtener más información sobre la protección contra ESD, consulte [Protección contra ESD](#).

- i NOTA:** Repita los pasos para quitar cualquier otro módulo de memoria instalado en la computadora.
- i NOTA:** Observe la ranura y la orientación del módulo de memoria para reemplazarlo en la ranura correcta.
- i NOTA:** Si resulta difícil extraer el módulo de memoria, muévelo con suavidad hacia adelante y hacia atrás para extraerlo de la ranura.

Instalación de la memoria

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

NOTA: Es posible que se instalen hasta dos módulos de memoria en esta computadora.

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la memoria y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

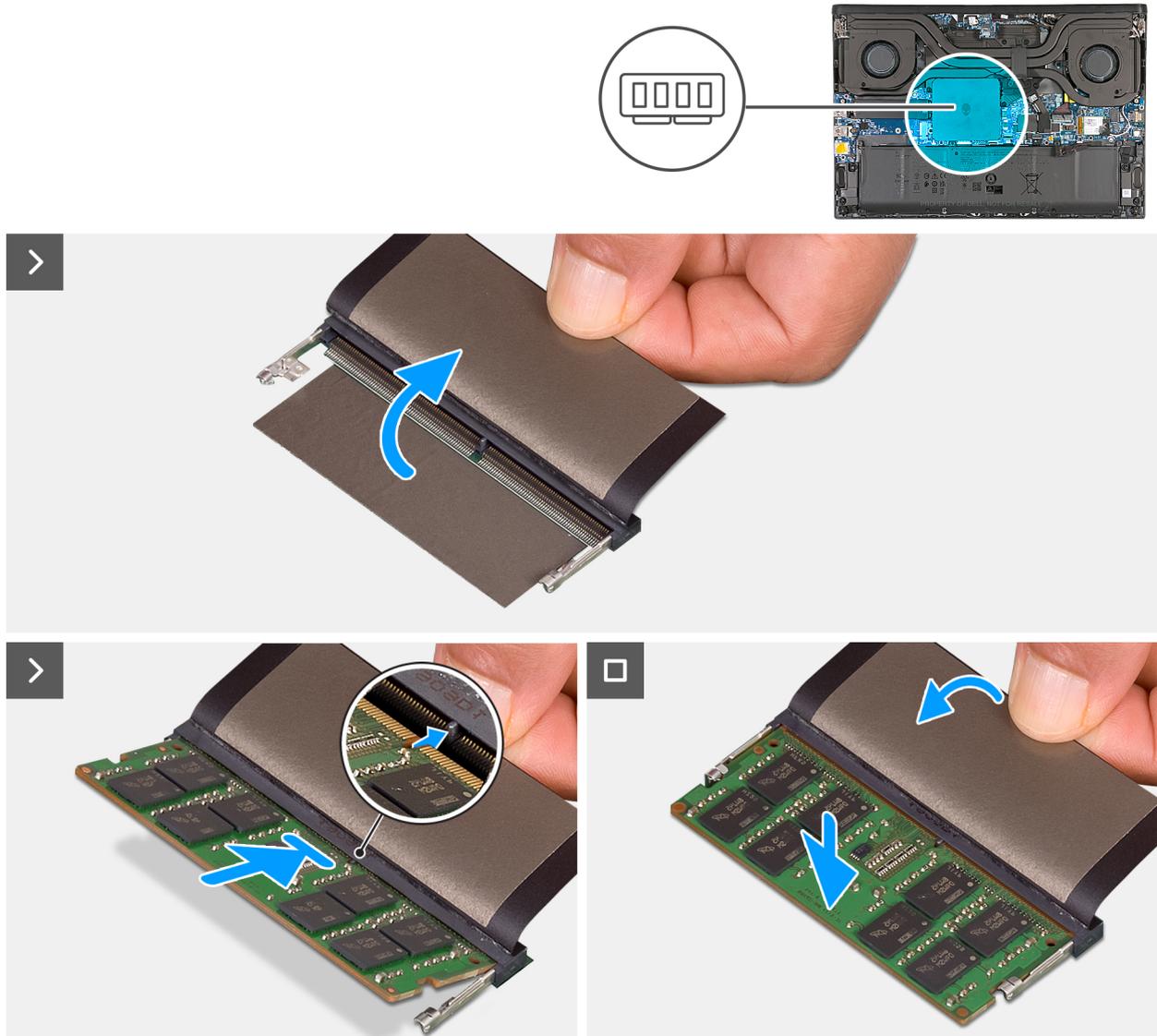


Ilustración 14. Instalación de la memoria

Pasos

1. Levante la solapa para acceder a la ranura del módulo de memoria.
2. Alinee la muesca del módulo de memoria con la lengüeta de la ranura del módulo de memoria.

PRECAUCIÓN: Para evitar que se produzcan daños en el módulo de memoria, sujete el módulo de memoria por los bordes. No toque los contactos metálicos del módulo de memoria, ya que las descargas electrostáticas (ESD) pueden

causar daños graves en los componentes. Para obtener más información sobre la protección contra ESD, consulte [Protección contra ESD](#).

3. Deslice el módulo de memoria firmemente formando un ángulo en la ranura del módulo de memoria.
4. Presione el módulo de la memoria hacia abajo hasta que haga clic.

i **NOTA:** Repita los pasos para instalar una segunda memoria en la computadora.

i **NOTA:** Los ganchos de fijación vuelven a la posición de bloqueo. Si no oye un clic, extraiga el módulo de memoria y vuelva a instalarlo.

5. Coloque la cubierta de mylar para cubrir las ranuras del módulo de memoria.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Unidad de estado sólido

Extracción de la unidad de estado sólido

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes que se incluyen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido en la ranura de SSD1, la ranura de SSD2 o ambas. También se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

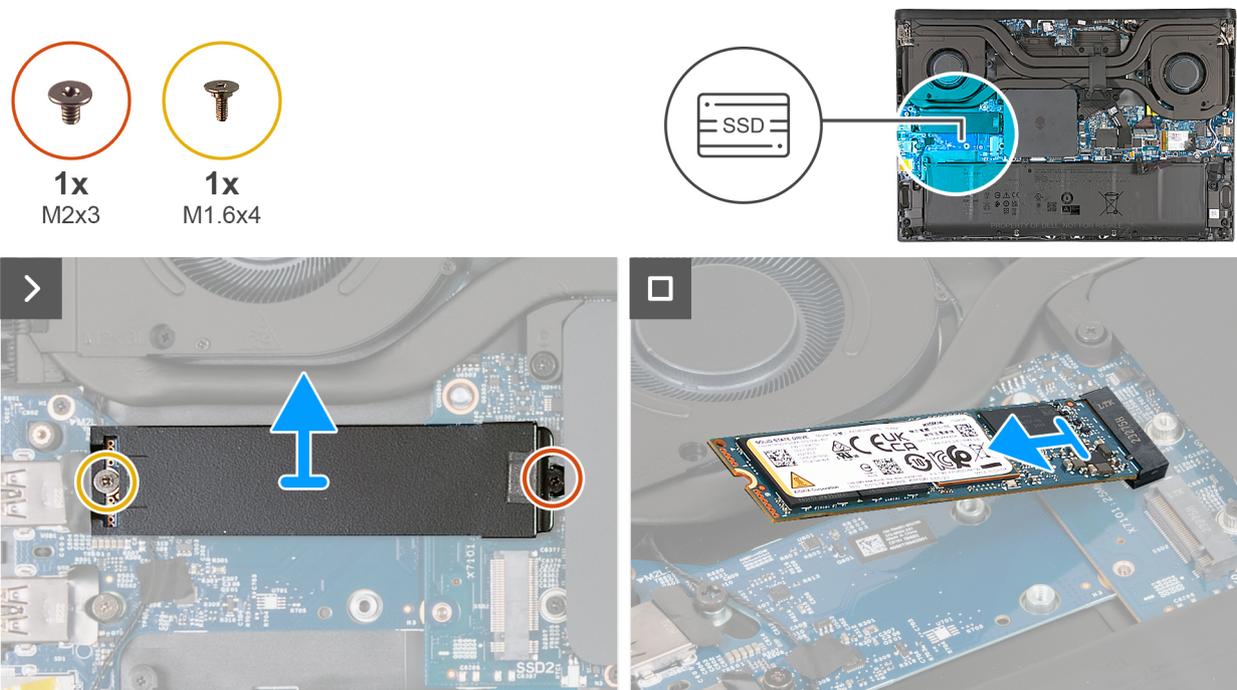


Ilustración 15. Extracción de la unidad de estado sólido

Pasos

1. Quite el tornillo (M2x3) que fija el blindaje térmico a la tarjeta madre.
2. Quite el tornillo (M1.6x4) que fija el blindaje térmico a la placa de I/O.
3. Levante el blindaje térmico para quitarlo de la unidad de estado sólido.
4. Deslice y levante la unidad de estado sólido para quitarla de la ranura de unidad de estado sólido (SSD1 o SSD2).

Instalación de la unidad de estado sólido

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes que se incluyen a continuación, se indica la ubicación de la unidad de estado sólido en la ranura de SSD1, la ranura de SSD2 o ambas. También se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

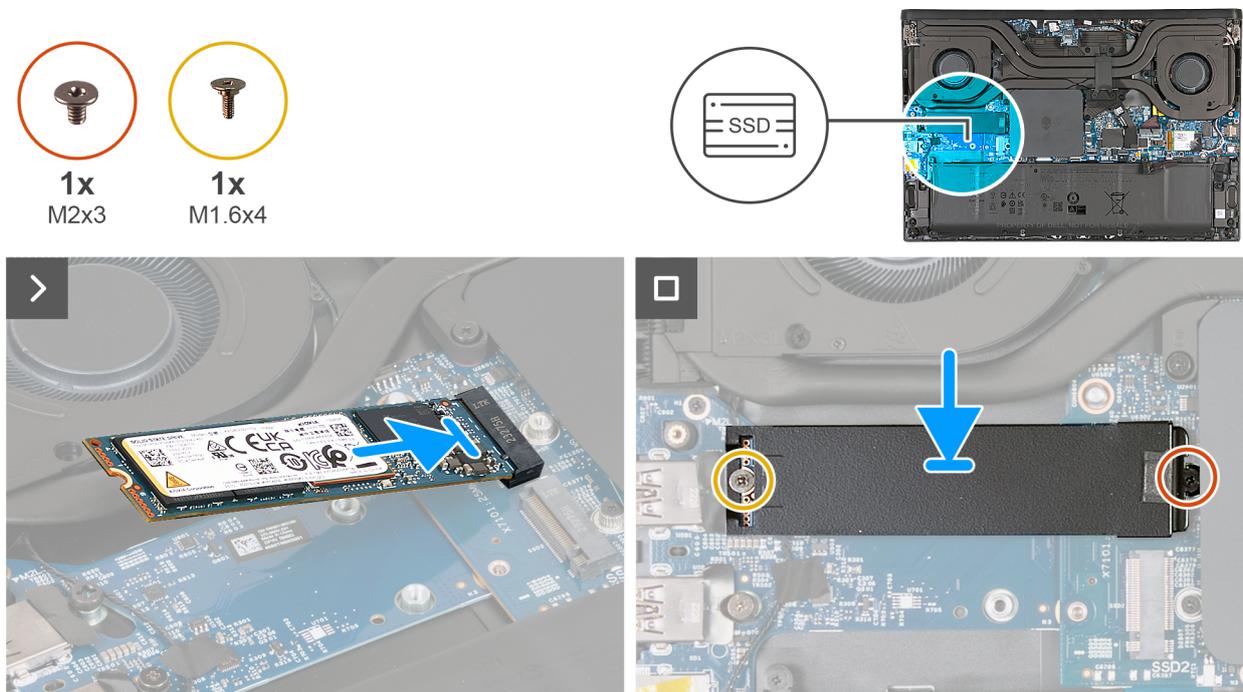


Ilustración 16. Instalación de la unidad de estado sólido

Pasos

1. Alinee la muesca de la unidad de estado sólido con la pestaña de la ranura de la unidad de estado sólido (SSD1 o SSD2) en la tarjeta madre.
2. Deslice la unidad de estado sólido en su ranura (SSD1 o SSD2) en la tarjeta madre.
3. Deslice la pestaña en el blindaje térmico hacia la ranura de unidad de estado sólido.
4. Alinee los orificios para tornillos en el blindaje térmico con los orificios para tornillos en la tarjeta madre y la placa de I/O.
5. Coloque el tornillo (M1.6x4) que fija el blindaje térmico a la placa de I/O.
6. Coloque el tornillo (M2x3) que fija el blindaje térmico a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Tarjeta inalámbrica

Extracción de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M2x3.5

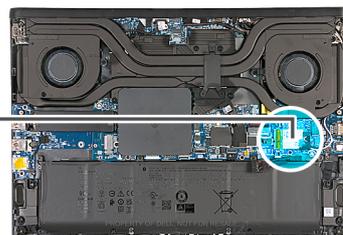


Ilustración 17. Extracción de la tarjeta inalámbrica

Pasos

1. Extraiga el tornillo (M2x3.5) que asegura el soporte de la tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica y a la tarjeta madre.
2. Deslice y extraiga el soporte de la tarjeta inalámbrica de la tarjeta inalámbrica.
3. Desconecte los cables de antena de la tarjeta inalámbrica.

4. Deslice y quite la tarjeta inalámbrica de la ranura de tarjeta correspondiente formando un ángulo.

Instalación de la tarjeta inalámbrica

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta inalámbrica y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M2x3.5

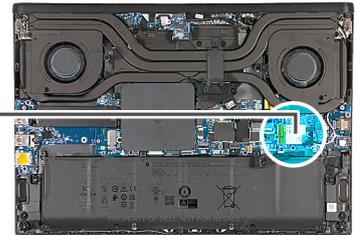


Ilustración 18. Instalación de la tarjeta inalámbrica

Pasos

1. Conecte los cables de la antena a la tarjeta inalámbrica.

NOTA: En la tabla que se incluye a continuación, se proporciona el esquema de colores de los cables de antena para la tarjeta inalámbrica que es compatible con la computadora.

Tabla 27. Esquema de colores de los cables de la antena

Conectores de la tarjeta inalámbrica	Colores de los cables de antena	Marca de la etiqueta	
Principal	Blanco	MAIN 2	△ (triángulo blanco)
Auxiliar	Negro	AUX 1	▲ (triángulo negro)

2. Alinee la muesca de la tarjeta inalámbrica con la pestaña de la ranura de tarjeta inalámbrica e inserte la tarjeta inalámbrica hacia la ranura formando un ángulo.
3. Alinee el orificio para tornillo del soporte de tarjeta inalámbrica con el orificio para tornillo de la tarjeta inalámbrica y del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Coloque el tornillo (M2x3.5) que fija el soporte de tarjeta inalámbrica a la tarjeta inalámbrica y la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Extracción e instalación de unidades reemplazables en campo (FRU)

Los componentes reemplazables en este capítulo son unidades reemplazables en campo (FRU).

PRECAUCIÓN: La información que contiene esta sección de extracción e instalación de FRU está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

PRECAUCIÓN: Para evitar cualquier posible daño al componente o la pérdida de datos, asegúrese de que un técnico de servicio autorizado reemplace las unidades reemplazables de campo (FRU).

PRECAUCIÓN: Dell Technologies recomienda que este conjunto de reparaciones, si es necesario, las realicen especialistas técnicos capacitados en reparaciones.

PRECAUCIÓN: Como recordatorio, la garantía no cubre los daños y perjuicios que puedan producirse durante las reparaciones de FRU que no sean autorizadas por Dell Technologies.

NOTA: Las imágenes en este documento pueden ser diferentes de la computadora en función de la configuración que haya solicitado.

Batería

Precauciones para la batería de iones de litio recargable

PRECAUCIÓN:

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables.
- Descargue la batería por completo antes de quitarla. Desconecte el adaptador de alimentación de CA de la computadora y utilice el sistema únicamente con la alimentación de la batería: la batería estará descargada por completo cuando la computadora ya no se encienda al presionar el botón de encendido.
- No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.
- No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.
- No aplique presión en la superficie de la batería.
- No doble la batería.
- No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.
- Verifique que no se pierda ningún tornillo durante la reparación de este producto, para evitar daños o perforaciones accidentales en la batería y otros componentes de la computadora.
- Si una batería se atasca en la computadora como resultado de la inflamación, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar baterías de iones de litio recargables puede ser peligroso. En este caso, comuníquese con el soporte técnico de Dell para obtener asistencia. Consulte [Comunicarse con el soporte técnico de Dell en el sitio de soporte de Dell](#).
- Adquiera siempre baterías originales desde el [sitio de Dell](#) o socios y distribuidores autorizados de Dell.
- Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente. Para consultar directrices sobre cómo manejar y sustituir las baterías de iones de litio recargables hinchadas, consulte [Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas](#).

Extracción de la batería

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

NOTA: Esta computadora está diseñada sin una batería de RTC de tipo botón. Se producirá un ciclo de restablecimiento de RTC después de cualquiera de estos eventos:

- Después de un incidente de servicio en el que se desconecta la batería de la computadora.
- Cuando la batería se descarga por completo.
- Cuando la computadora se vuelve a ensamblar y a encender nuevamente.

Cuando se produce un ciclo de restablecimiento del RTC, la computadora se enciende y se apaga tres veces. Se mostrará un mensaje de error de "Configuración no válida" que le solicitará que entre al BIOS y configure la fecha y hora. La computadora funciona normalmente después de la configuración de la fecha y hora.

NOTA: Quitar la batería restablece los ajustes del menú de configuración del BIOS a los valores predeterminados. Se recomienda anotar los ajustes del menú de configuración del BIOS antes de quitar la batería.

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la batería y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

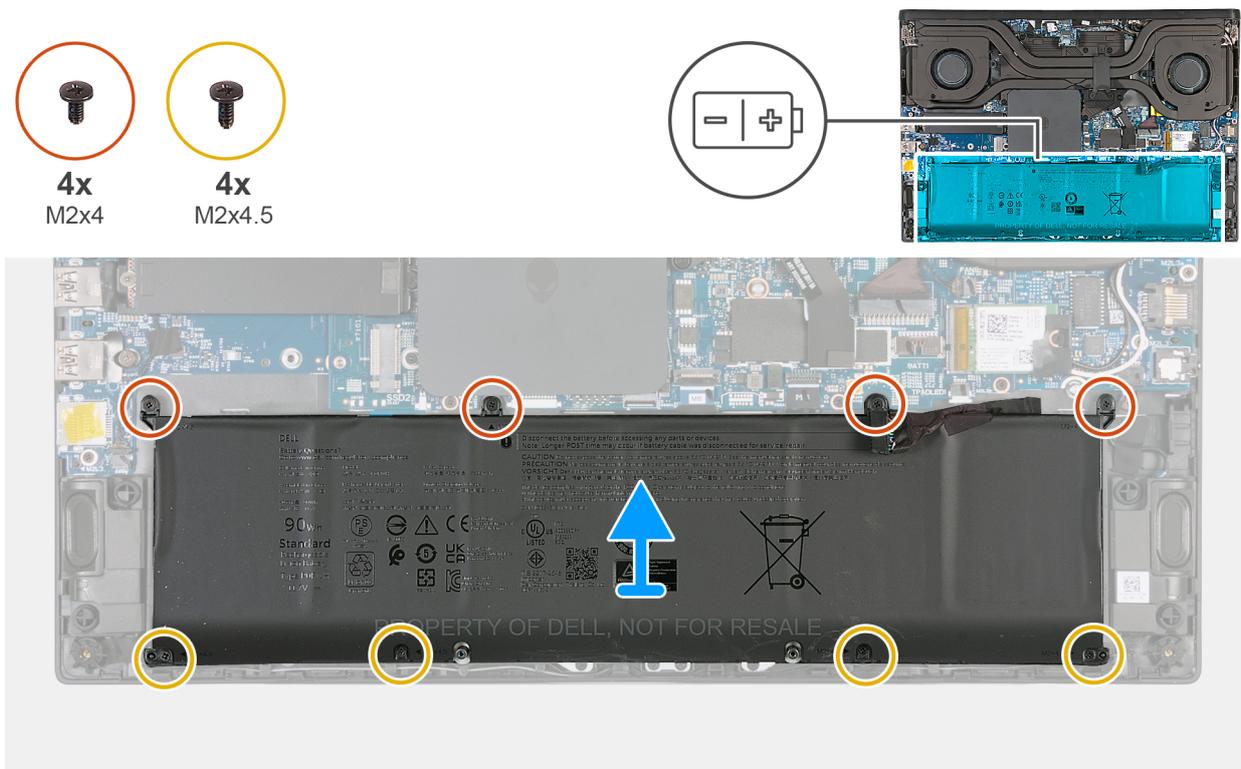


Ilustración 19. Extracción de la batería

Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M2x4) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Quite los cuatro tornillos (M2x4.5) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

3. Levante la batería para quitarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

Instalación de la batería

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la batería y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

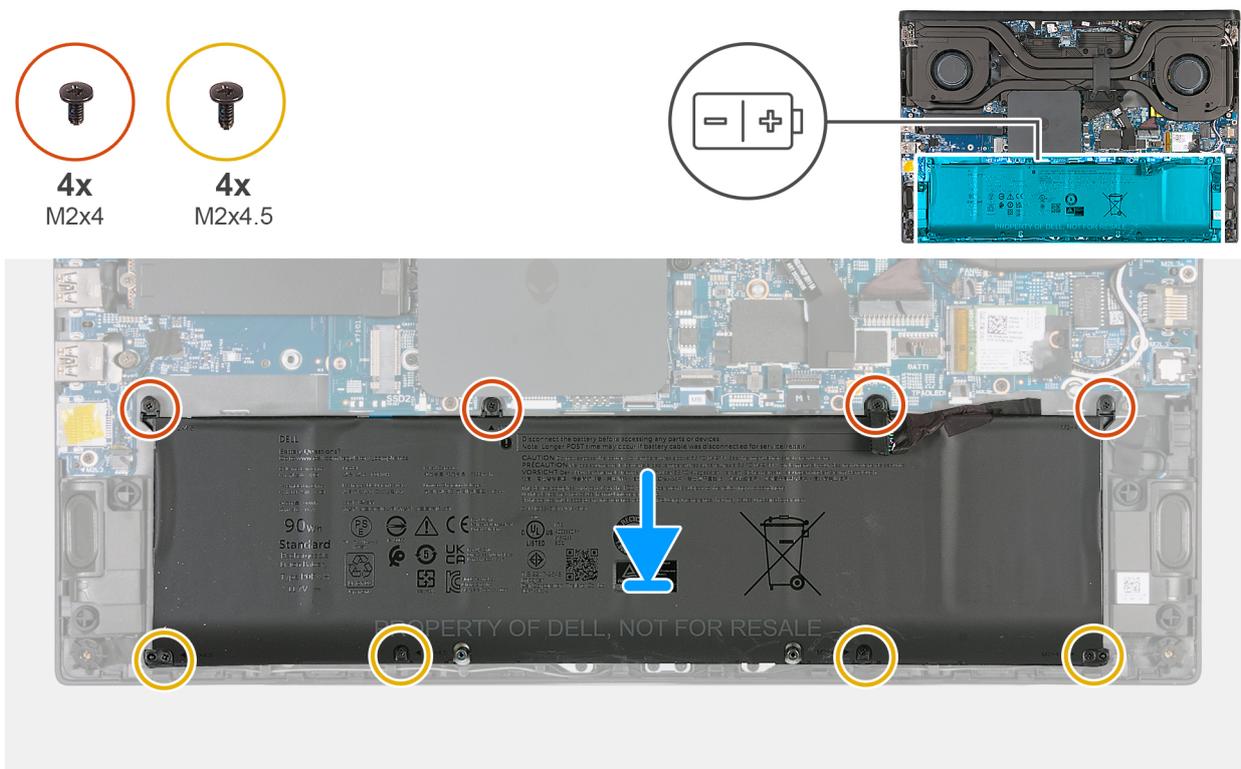


Ilustración 20. Instalación de la batería

Pasos

1. Utilizando los postes de alineación, coloque la batería en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos de la batería con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Coloque los cuatro tornillos (M2x4) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Coloque los cuatro tornillos (M2x4.5) que fijan la batería al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Cable de la batería

Extracción del cable de la batería

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [batería](#).

Sobre esta tarea

NOTA: Si la batería se desconecta de la tarjeta madre para tareas de mantenimiento, habrá una demora durante el arranque del sistema, ya que la computadora experimentará un restablecimiento de la batería de RTC.

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del cable de la batería y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

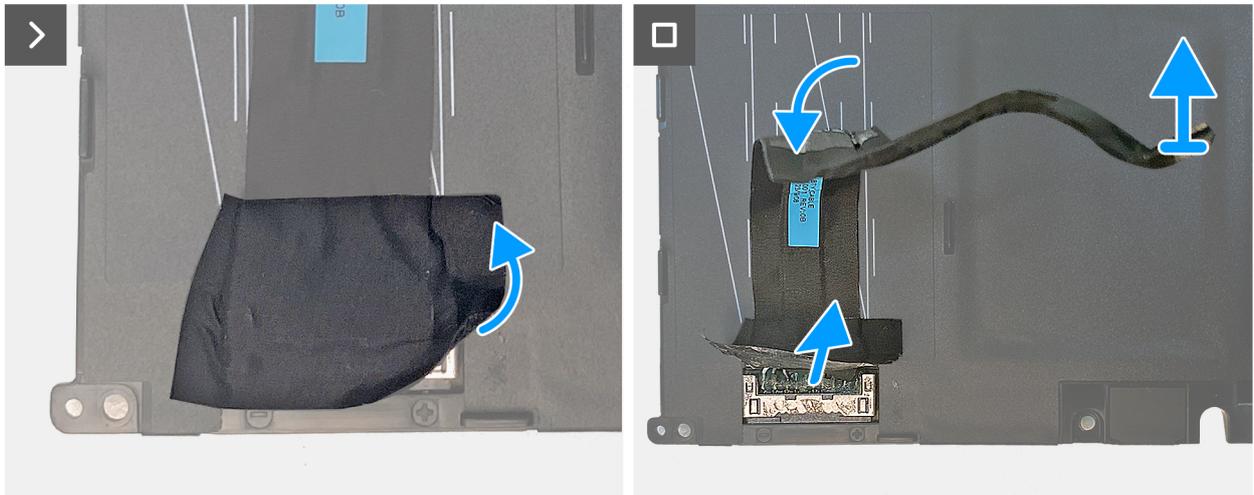
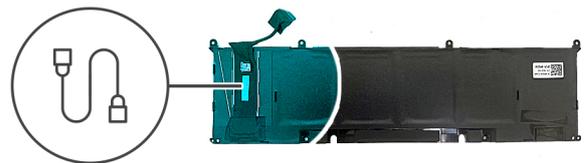


Ilustración 21. Extracción del cable de la batería

Pasos

1. Voltee la batería.
2. Despegue la cinta para acceder al conector de la batería.
3. Despegue el cable de la batería hasta llegar al extremo donde se conecta el cable a la batería.
4. Sujete el cable de la batería cerca del conector y levántelo para desconectarlo de la batería.

Instalación del cable de la batería

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del cable de la batería y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

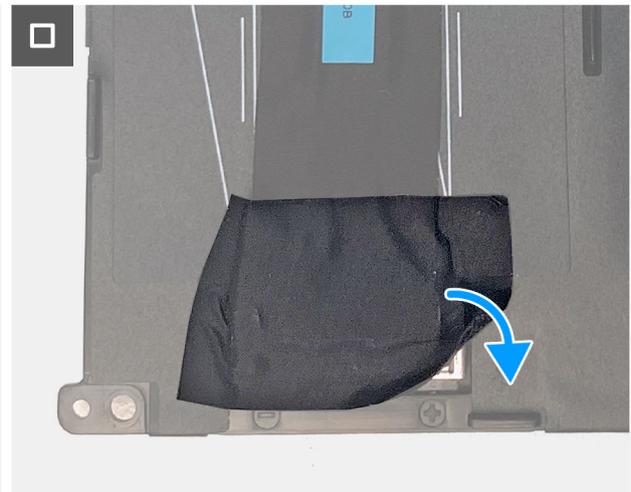
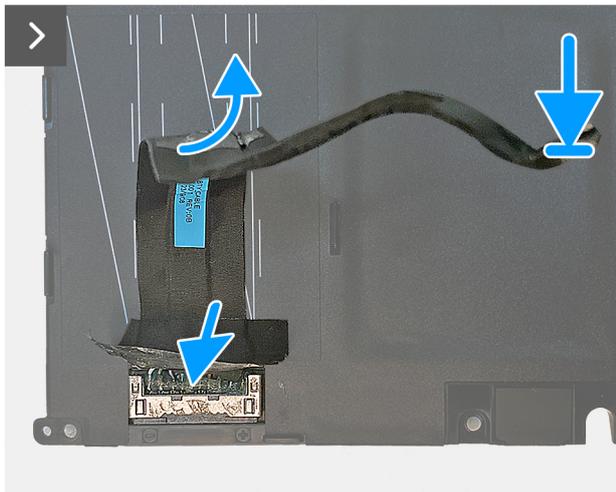
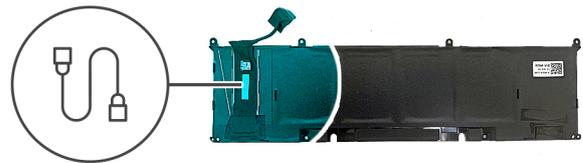


Ilustración 22. Instalación del cable de la batería

Pasos

1. Adhiera el cable de la batería a la batería.
2. Conecte el cable de la batería a la batería.
3. Adhiera la cinta para fijar el conector del cable de la batería.
4. Voltee la batería.

Siguientes pasos

1. Coloque la [batería](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Cubierta de I/O posterior

Extracción de la cubierta de I/O posterior

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes que se incluyen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de I/O posterior y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



4x
M2x5



2x
M2x4

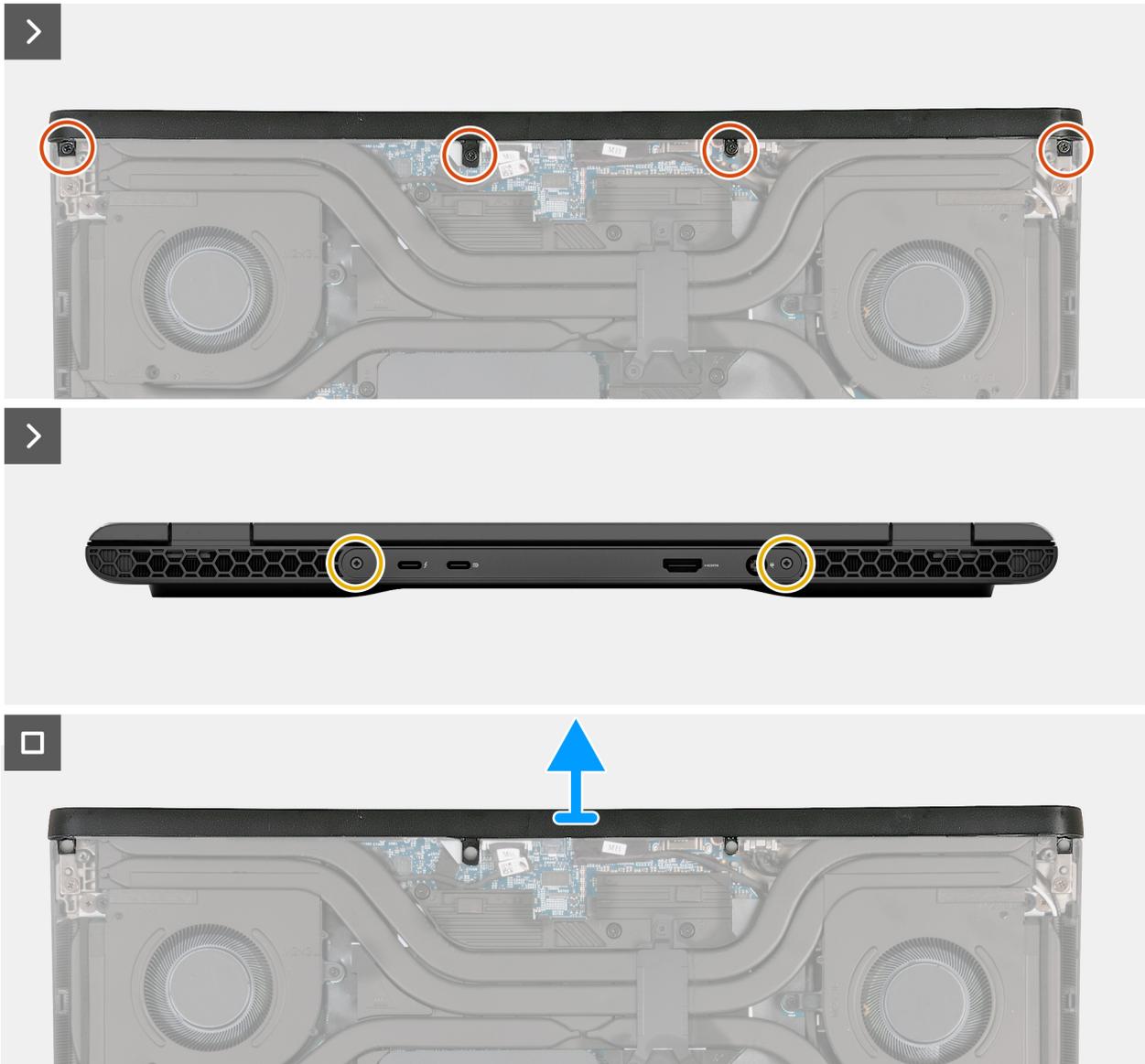
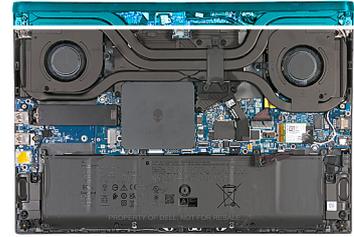


Ilustración 23. Extracción de la cubierta de I/O posterior

Pasos

1. Quite los cuatro tornillos (M2x5) que fijan la cubierta de I/O posterior al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Quite los dos tornillos (M2x4) que fijan la cubierta de I/O posterior a la parte posterior de la computadora.
3. Empezando por la esquina, haga palanca en la cubierta de I/O posterior hacia afuera y lejos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de la cubierta de I/O posterior

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes que se incluyen a continuación, se indica la ubicación de la cubierta de I/O posterior y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

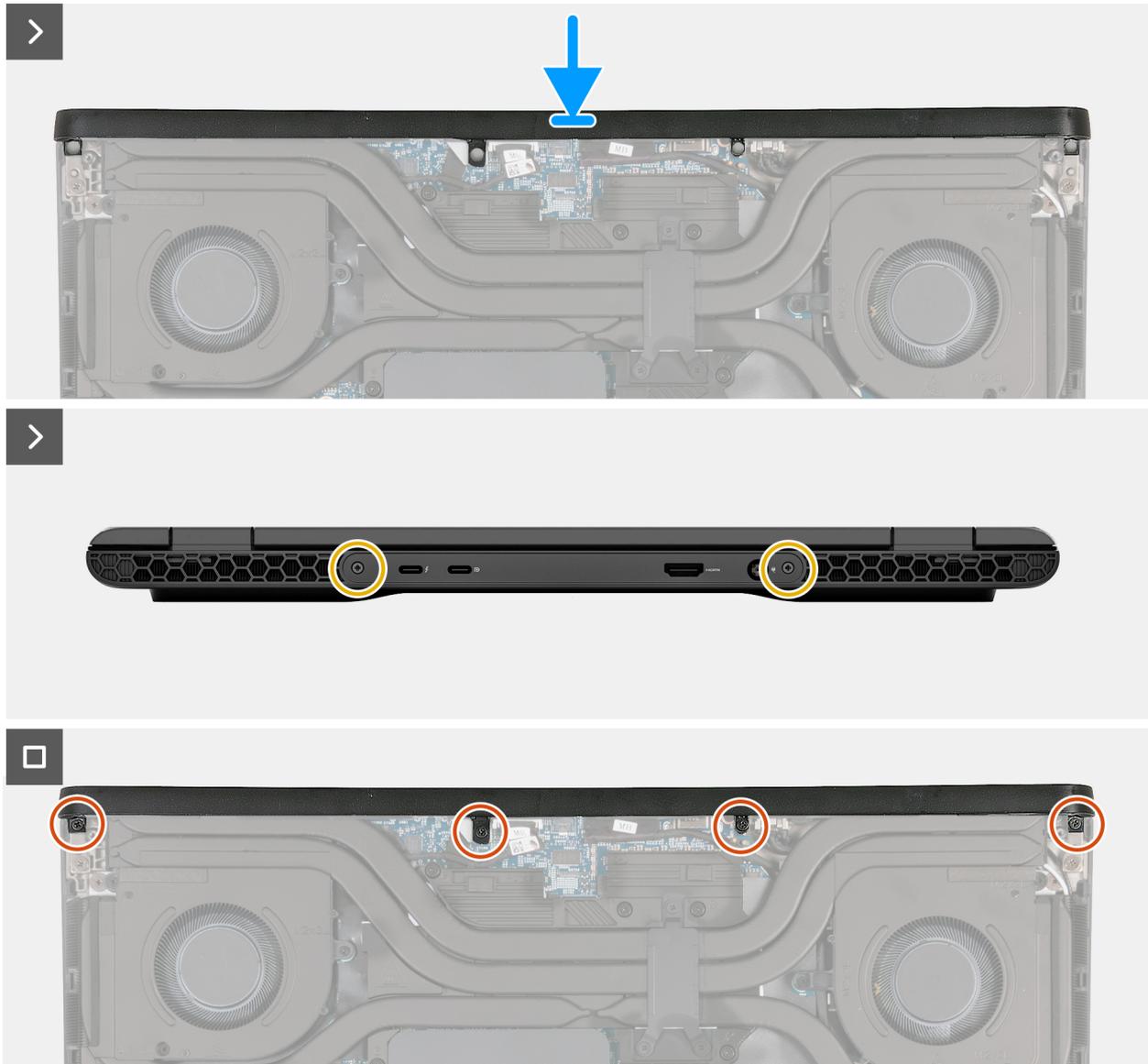
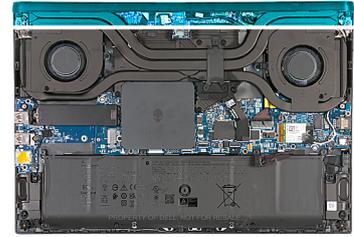


Ilustración 24. Instalación de la cubierta de I/O posterior

Pasos

1. Con la orientación correcta, deslice la cubierta de I/O posterior en el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y encájelo en su lugar.
2. Coloque los dos tornillos (M2x4) que fijan la cubierta de I/O posterior a la parte posterior de la computadora.
3. Coloque los cuatro tornillos (M2x5) que fijan la cubierta de I/O posterior al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje del disipador de calor y el ventilador

Extracción del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [cubierta de I/O posterior](#).

Sobre esta tarea

PRECAUCIÓN: El disipador de calor se puede calentar durante el funcionamiento normal. Permita que transcurra el tiempo suficiente para que el disipador de calor se enfríe antes de tocarlo.

NOTA: Para garantizar el máximo enfriamiento del procesador, no toque las zonas de transferencia del calor del disipador de calor. La grasa de su piel puede reducir la funcionalidad de transferencia de calor de la pasta térmica.

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador, y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

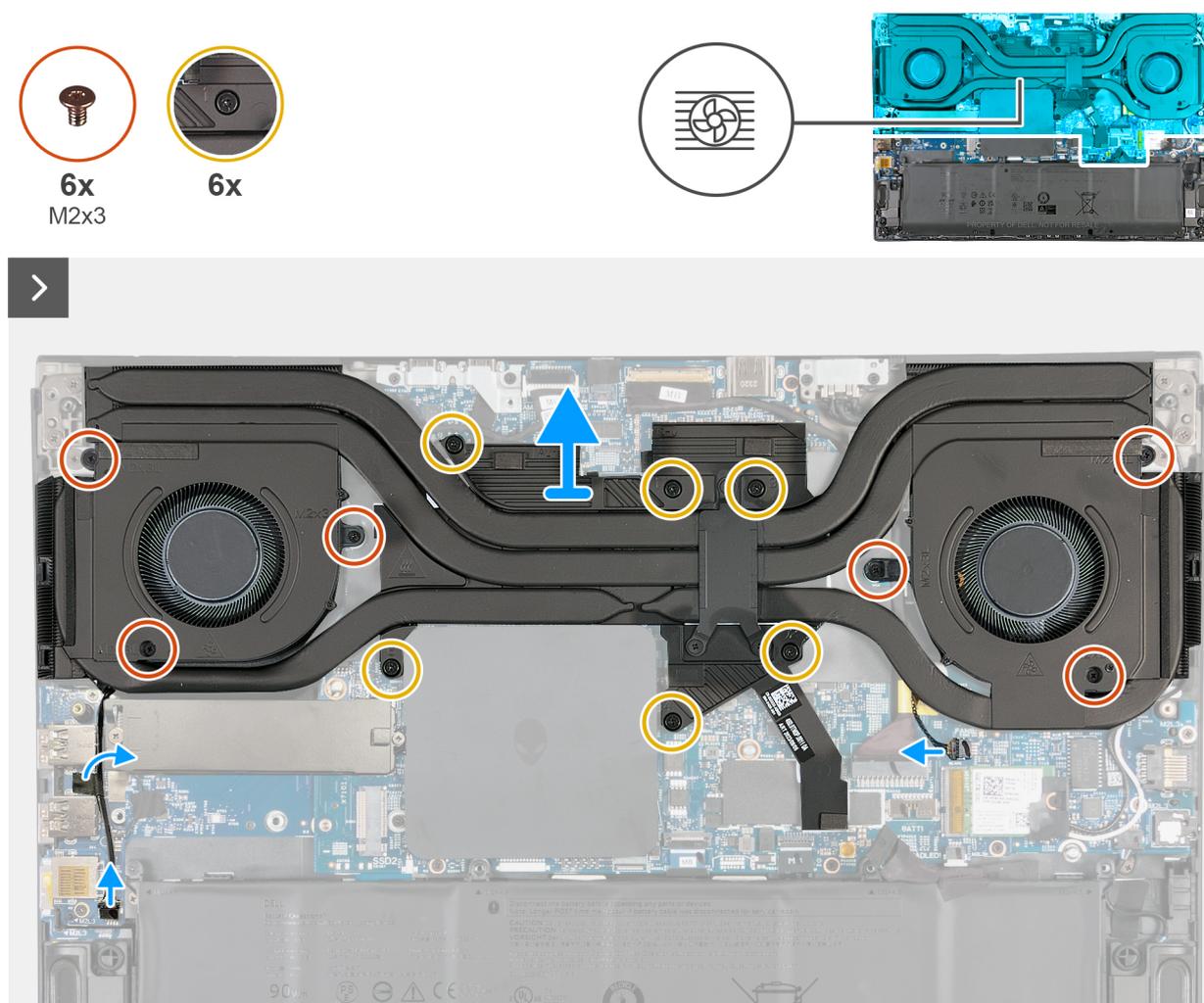


Ilustración 25. Extracción del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador

Pasos

1. Desconecte el cable del ventilador derecho del conector (FAN1) en la placa de I/O.
2. Desconecte el cable del ventilador izquierdo del conector (FAN1) en la tarjeta madre.
3. Despegue la cinta que fija el cable del ventilador a la placa de I/O.
4. Quite los seis tornillos (M2x3) que fijan el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador a la tarjeta madre.
5. En orden secuencial inverso (6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1), afloje los seis tornillos cautivos (M2x7.55) que fijan el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador a la tarjeta madre.
6. Levante el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador para quitarlo de la tarjeta madre.

Instalación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador, y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

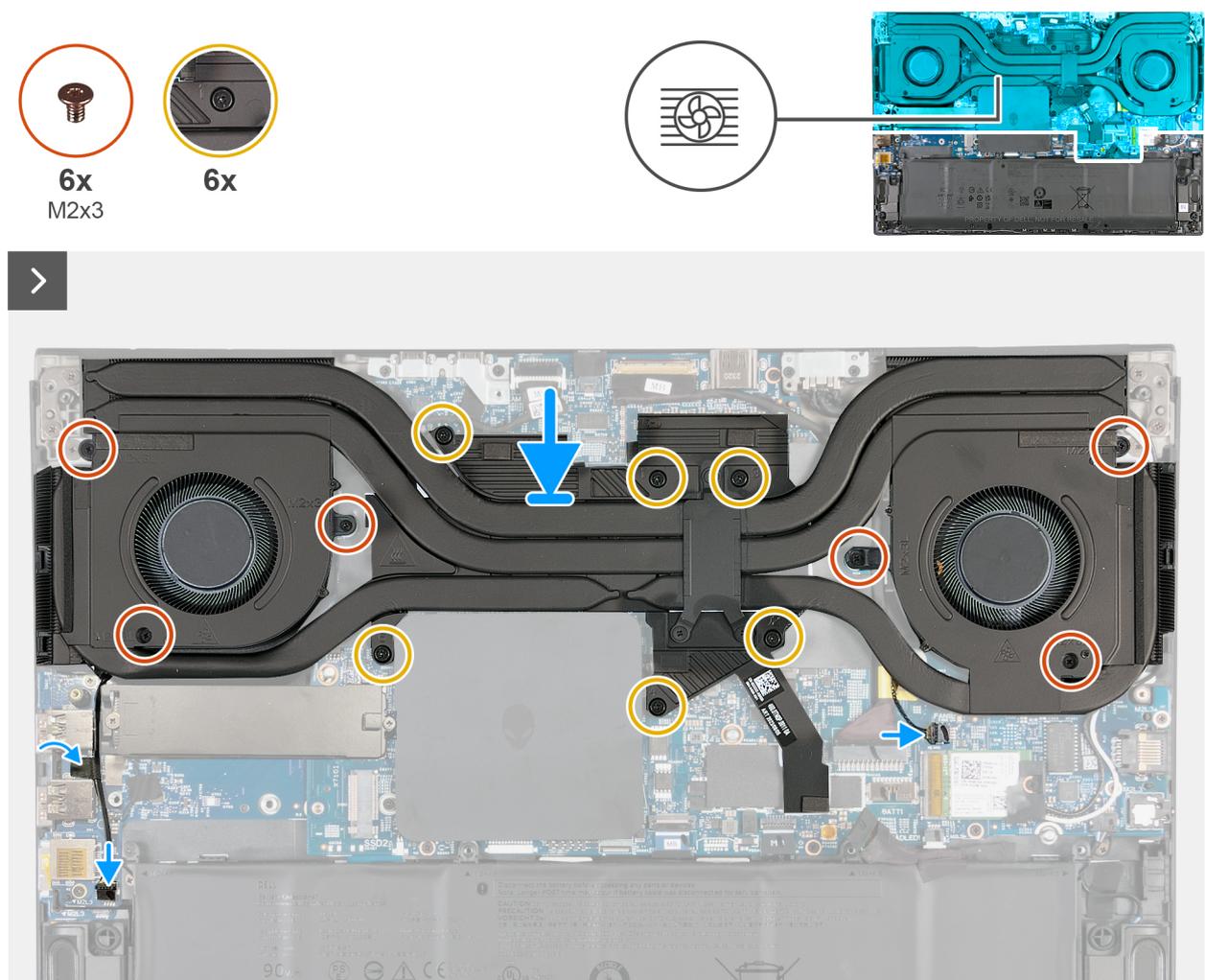


Ilustración 26. Instalación del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos del ensamblaje del disipador de calor y el ventilador con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
2. En orden secuencial (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6), ajuste los seis tornillos cautivos (M2x7.55) que fijan el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador a la tarjeta madre.
3. Coloque los seis tornillos (M2x3) que fijan el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador a la tarjeta madre.
4. Conecte el cable del ventilador izquierdo al conector (FAN1) en la tarjeta madre.
5. Adhiera la cinta que fija el cable del ventilador a la placa de I/O.
6. Conecte el cable del ventilador derecho al conector (FAN1) en la placa de I/O.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de I/O posterior](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Parlantes

Extracción de los parlantes

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los parlantes y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

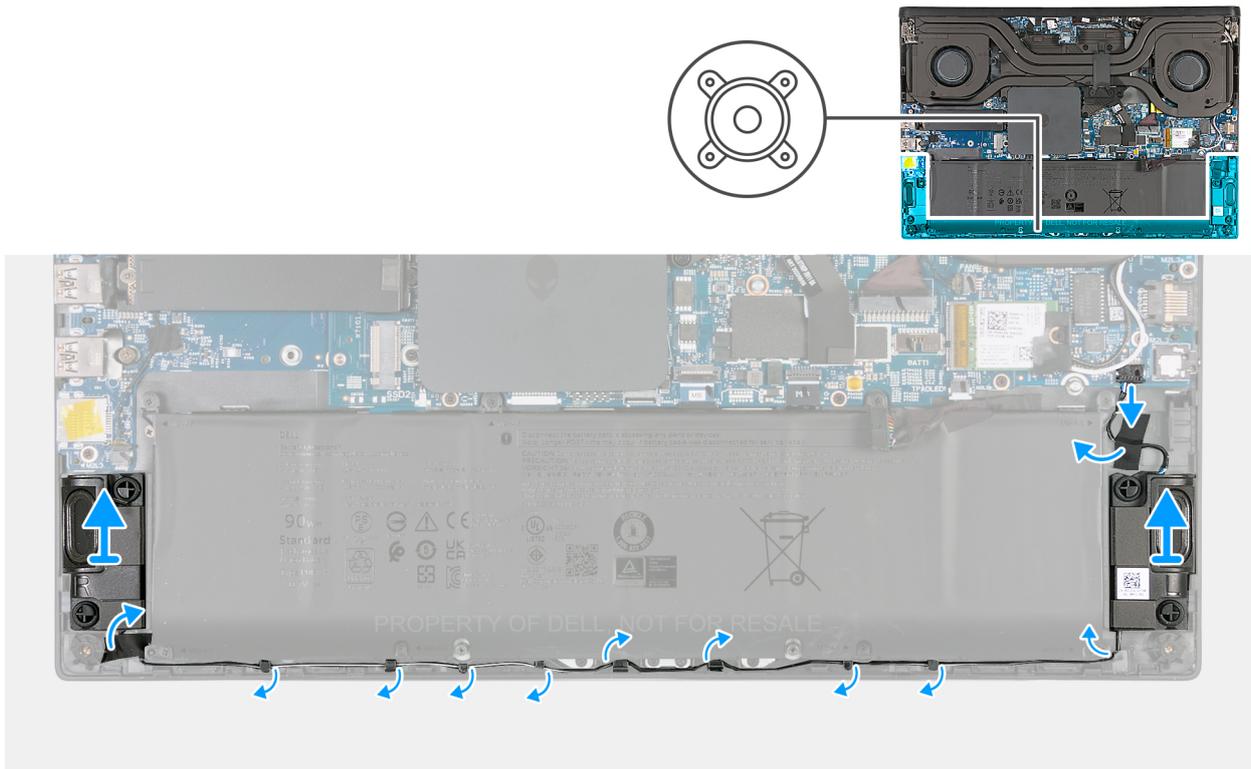


Ilustración 27. Extracción de los parlantes

Pasos

1. Desconecte el cable de los parlantes del conector (SPK1) en la placa de audio.
2. Despegue las cintas que fijan el cable de los parlantes al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Quite el cable de parlante de las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y del reposamanos.
4. Levante los parlantes derecho e izquierdo, junto con su cable, para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación de los parlantes

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de los parlantes y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

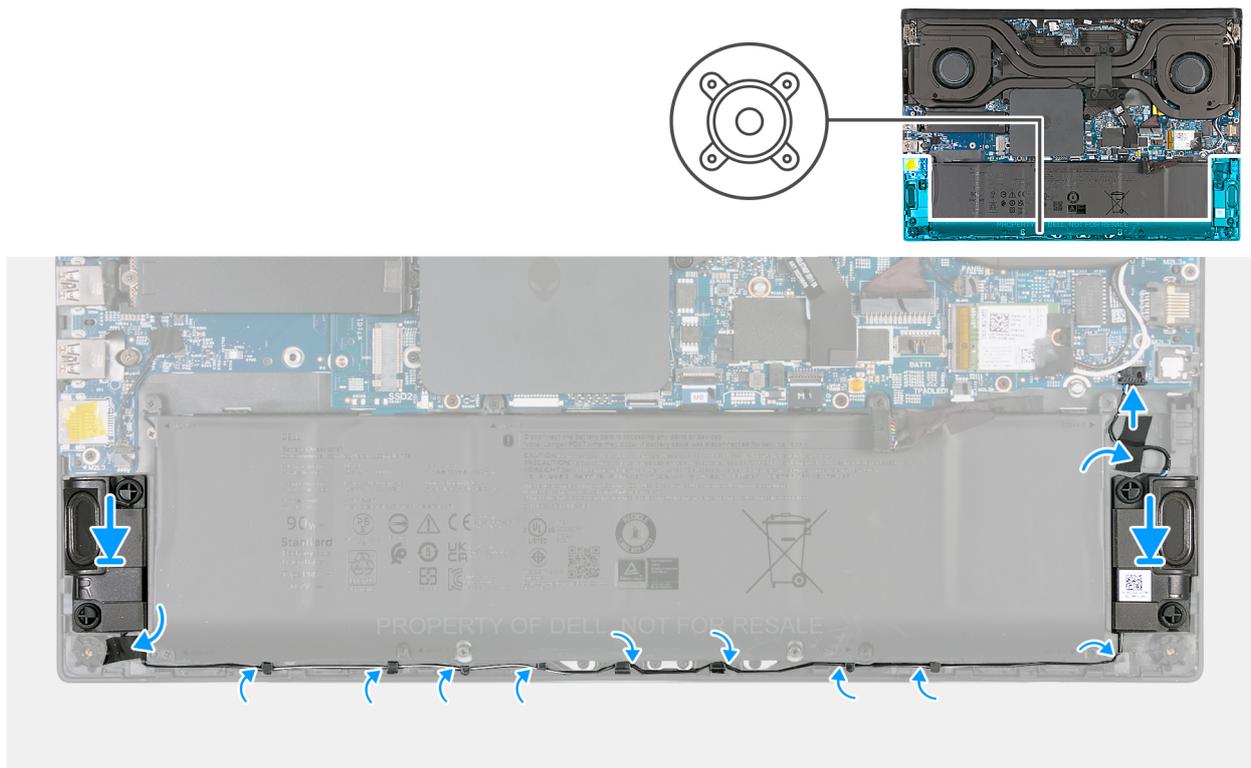


Ilustración 28. Instalación de los parlantes

Pasos

1. Utilizando los postes de alineación, coloque los parlantes izquierdo y derecho en sus ranuras en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
 - NOTA:** Asegúrese de que los postes de alineación estén colocados a través de las arandelas de goma de los parlantes.
2. Pase el cable de los parlantes por las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Adhiera las cintas que fijan el cable de los parlantes al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Conecte el cable de los parlantes al conector (SPK1) en la placa de audio.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de la base](#).
2. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Puerto del adaptador de alimentación

Extracción del puerto del adaptador de alimentación

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [cubierta de I/O posterior](#).
4. Quite el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del puerto del adaptador de alimentación y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
M2x3

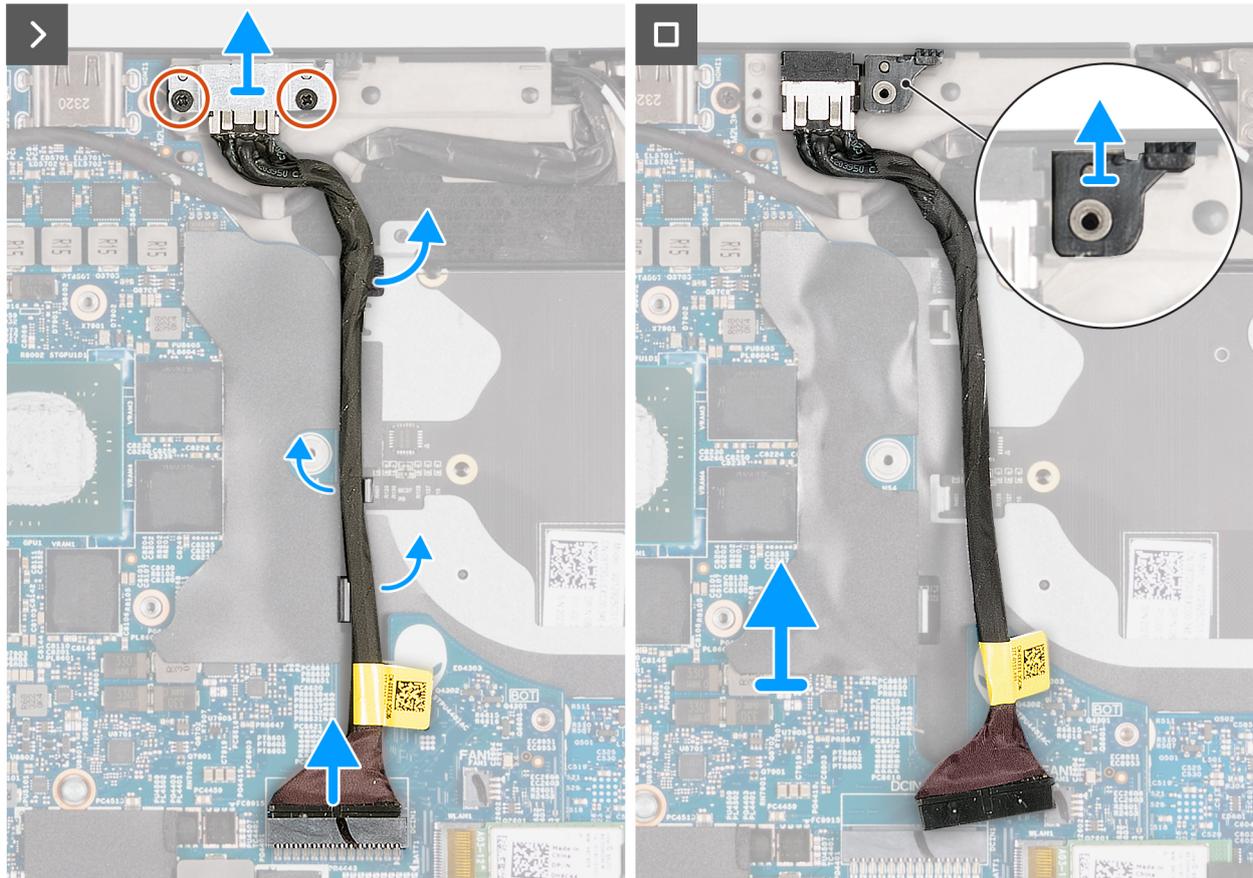
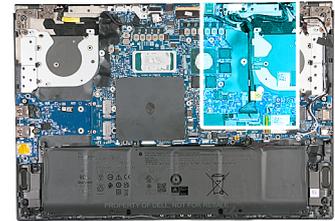


Ilustración 29. Extracción del puerto del adaptador de alimentación

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte para el puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el soporte para el puerto del adaptador de alimentación para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Quite el panel de relleno térmico de la ranura en el ensamblaje del teclado y el reposamanos, y manténgalo a un lado.
4. Despegue las cintas que fijan el cable del puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Desconecte el cable del puerto del adaptador de alimentación del conector (DCIN1) en la tarjeta madre.
6. Levante el puerto del adaptador de alimentación junto con su cable para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del puerto del adaptador de alimentación

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del puerto del adaptador de alimentación y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x
M2x3

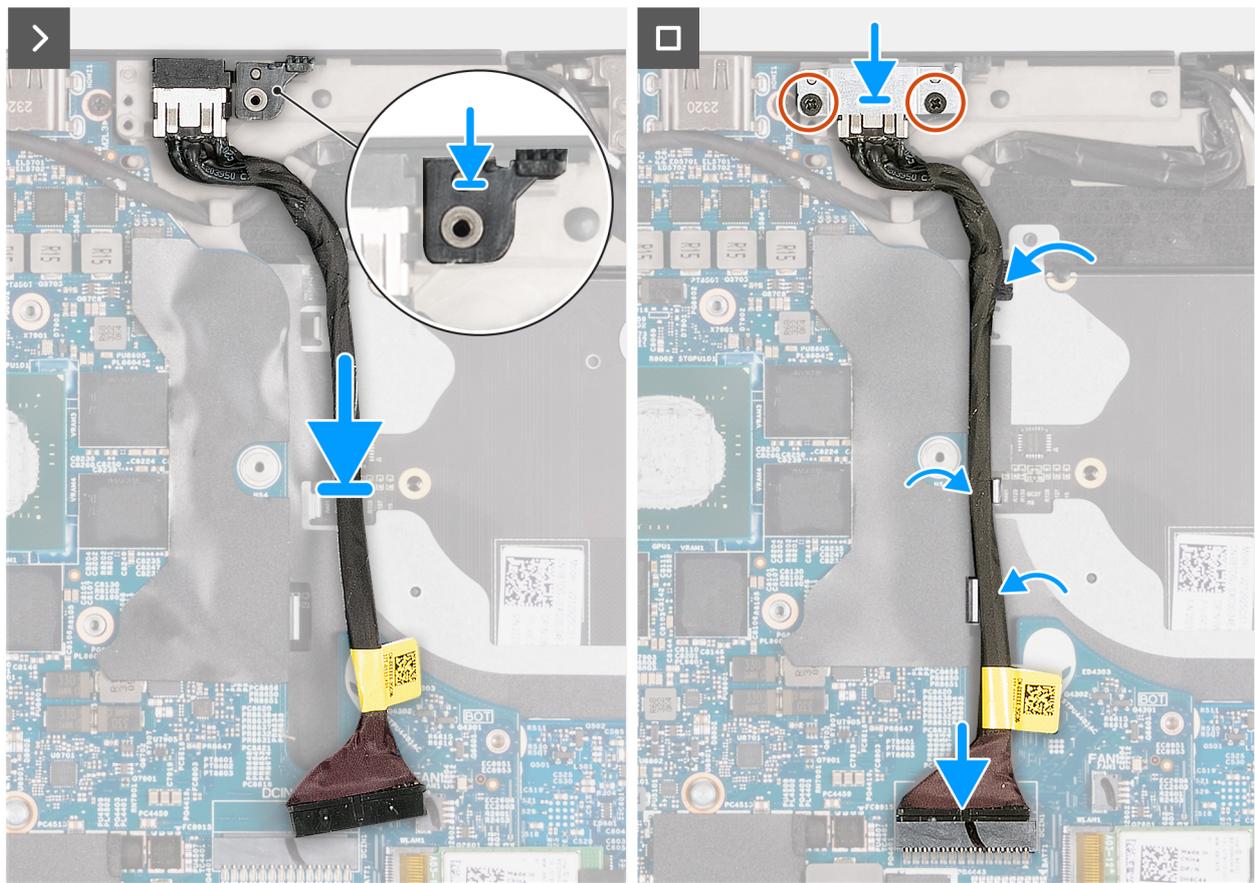
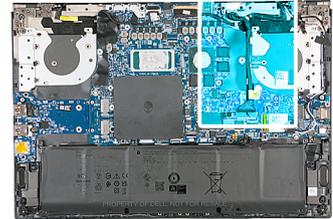


Ilustración 30. Instalación del puerto del adaptador de alimentación

Pasos

1. Coloque el puerto del adaptador de alimentación en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Utilizando el poste de alineación, coloque el panel de relleno térmico en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Coloque el soporte del puerto del adaptador de alimentación en el puerto del adaptador de alimentación.
4. Alinee los orificios para tornillos en el soporte del puerto del adaptador de alimentación con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Coloque los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte del puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Adhiera las cintas que fijan el puerto del adaptador de alimentación al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Conecte el cable del puerto del adaptador de alimentación al conector (DCIN1) en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
2. Instale la [cubierta de I/O posterior](#).
3. Instale la [cubierta de la base](#).
4. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Panel táctil

Extracción del panel táctil

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [batería](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indica la ubicación del panel táctil y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

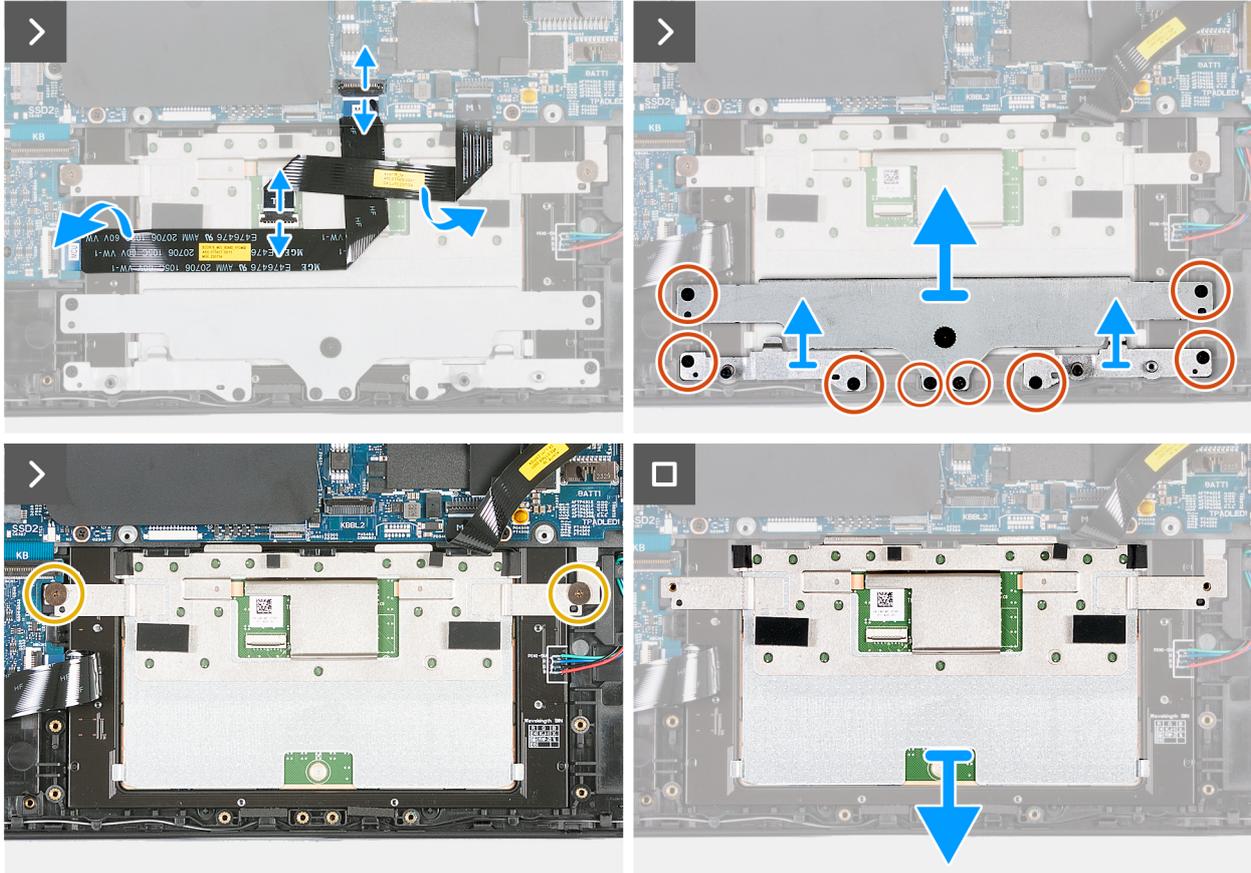
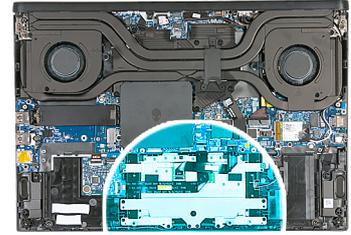


Ilustración 31. Extracción del panel táctil

Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable de la unidad de control principal (MCU) del conector (KBBL2) en la tarjeta madre.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil.
3. Quite los cuatro tornillos (M2x3) que fijan el soporte del domo del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Quite los cuatro tornillos (M2x3) que fijan los soportes del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Levante el soporte del domo del panel táctil y los dos soportes del panel táctil para quitarlos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Quite los dos tornillos (M2x2.5) que fijan el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Levante el panel táctil para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del panel táctil

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del panel táctil y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

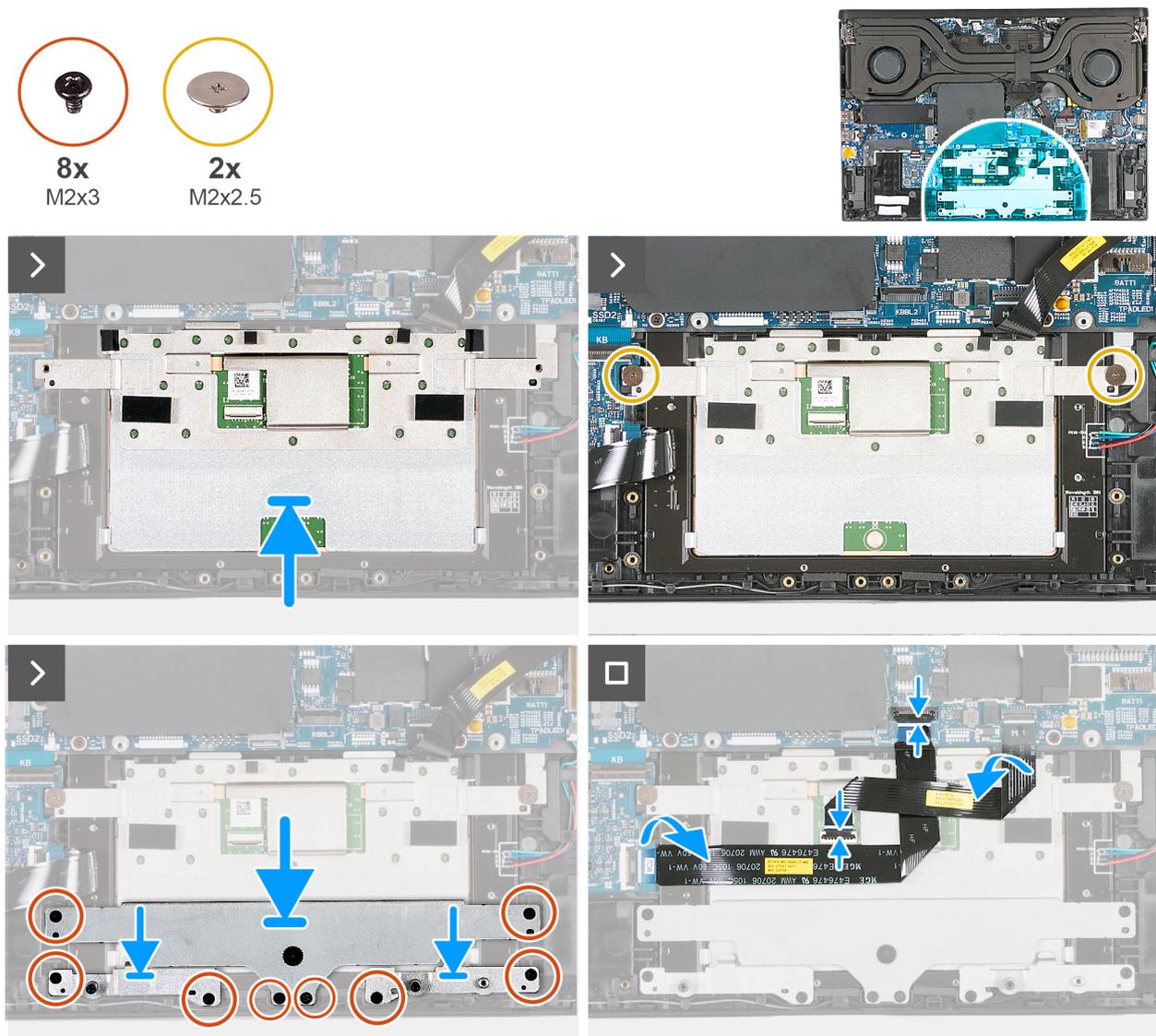
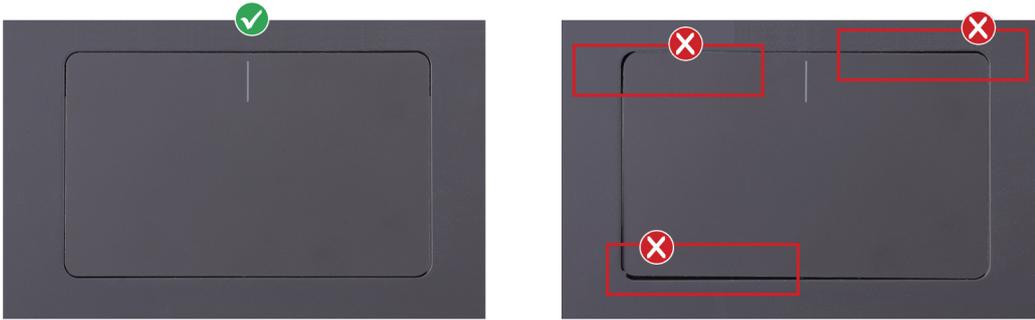


Ilustración 32. Instalación del panel táctil

Pasos

1. Formando un ángulo, deslice el panel táctil en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Voltee la computadora y abra la pantalla para asegurarse de que el panel táctil esté alineado por igual en todos los lados.

NOTA: En la imagen a continuación, se muestra la alineación adecuada del panel táctil para la computadora.



3. Cierre la pantalla y coloque el equipo boca abajo.
4. Coloque los dos tornillos (M2x2.5) que fijan el panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Alinee los orificios para tornillos de los soportes del panel táctil con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Coloque los cuatro tornillos (M2x3) que fijan los soportes del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Alinee los orificios para tornillos del soporte del domo del panel táctil con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
8. Coloque los cuatro tornillos (M2x3) que fijan el soporte del domo del panel táctil al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
9. Conecte el cable del panel táctil al panel táctil y cierre el pestillo para asegurar el cable.
10. Conecte el cable de la unidad de control principal (MCU) al conector (KBBL2) en la tarjeta madre y cierre el pestillo para fijar el conector.

Siguientes pasos

1. Coloque la [batería](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Placa controladora del teclado

Extracción de la placa controladora del teclado

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Extraiga la [batería](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa controladora del teclado y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



1x
M2x2.5

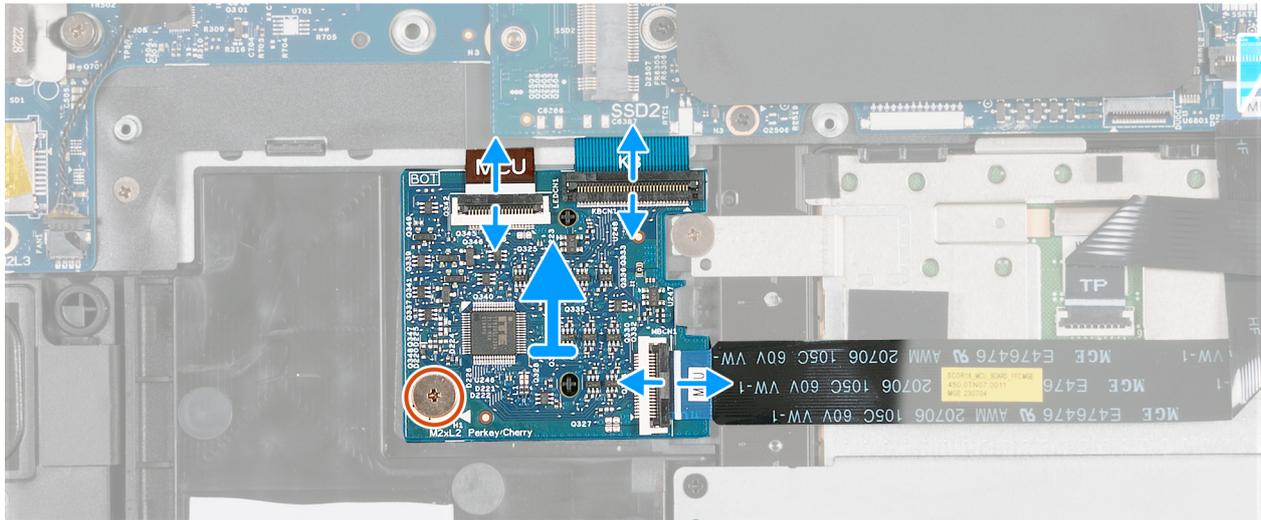
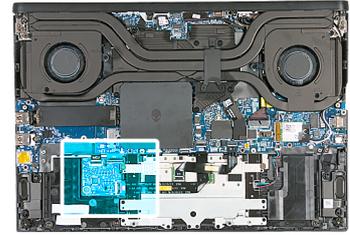


Ilustración 33. Extracción de la placa controladora del teclado

Pasos

1. Abra el pestillo y desconecte el cable de la iluminación del teclado del conector (LEDCN1) en la placa controladora del teclado.
2. Abra el pestillo y desconecte el cable del teclado del conector (KBCN1) en la placa controladora del teclado.
3. Abra el pestillo y desconecte el cable de la placa controladora del teclado del conector (MBCN1) en la placa controladora del teclado.
4. Quite el tornillo (M2x2.5) que fija la placa controladora del teclado al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
5. Levante la placa controladora del teclado para quitarla del ensamblaje del teclado y del reposamanos.

Instalación de la placa controladora del teclado

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa controladora del teclado y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



1x
M2x2.5

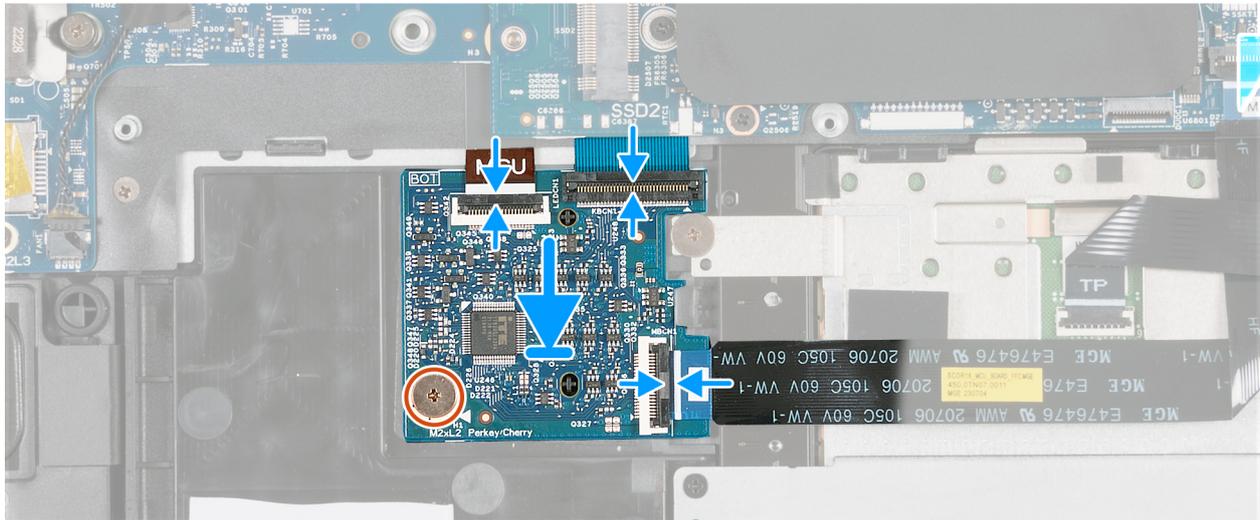
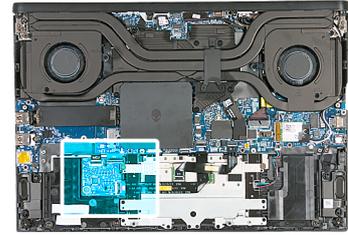


Ilustración 34. Instalación de la placa controladora del teclado

Pasos

1. Utilizando los postes de alineación, coloque la placa controladora del teclado en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposámanos.
2. Coloque el tornillo (M2x2.5) que fija la placa controladora del teclado al ensamblaje del teclado y el reposámanos.
3. Conecte el cable de iluminación del teclado al conector (LEDCN1) en la placa controladora del teclado y cierre el pestillo para fijar el cable.
4. Conecte el cable del teclado al conector (MBCN1) de la placa controladora del teclado y cierre el pestillo para fijar el cable.
5. Conecte el cable de la placa controladora del teclado a la tarjeta madre del sistema y cierre el pestillo para fijar el cable.

Siguientes pasos

1. Coloque la [batería](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Cubiertas de las bisagras de la pantalla

Extracción de las cubiertas de las bisagras de la pantalla

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [cubierta de I/O posterior](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes que se incluyen a continuación, se indica la ubicación de las cubiertas de las bisagras de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
M1.6x2.5

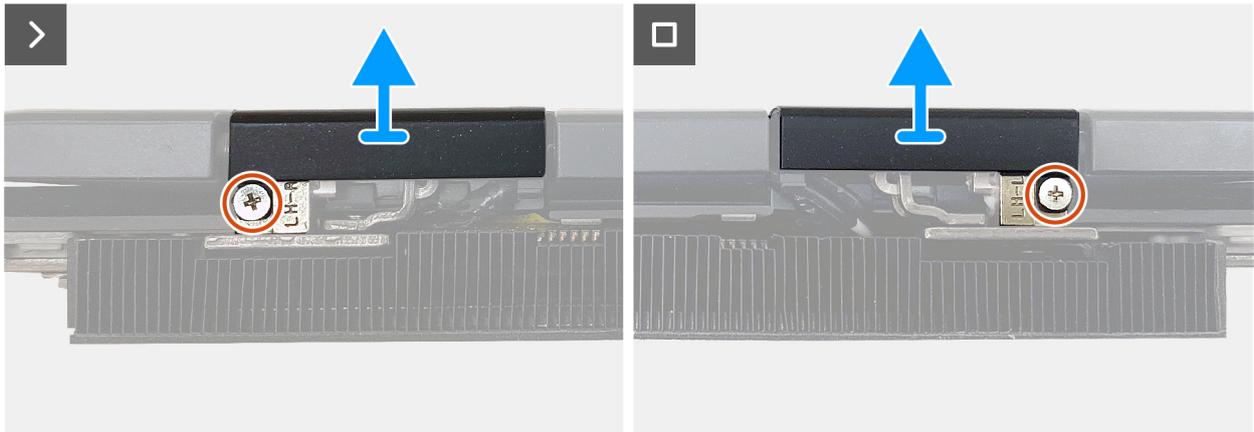


Ilustración 35. Extracción de la cubierta de la bisagra de la pantalla

Pasos

1. Cierre la pantalla y quite el tornillo (M1.6x2.5) que fija la cubierta de la bisagra derecha de la pantalla (R) a la bisagra derecha.
2. Quite el tornillo (M1.6x2.5) que fija la cubierta de la bisagra izquierda de la pantalla (L) a la bisagra izquierda.
3. Haga palanca con cuidado para quitar ambas cubiertas de las bisagras de la pantalla.

Instalación de las cubiertas de las bisagras de la pantalla

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes que se incluyen a continuación, se indica la ubicación de las cubiertas de las bisagras de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x
M1.6x2.5

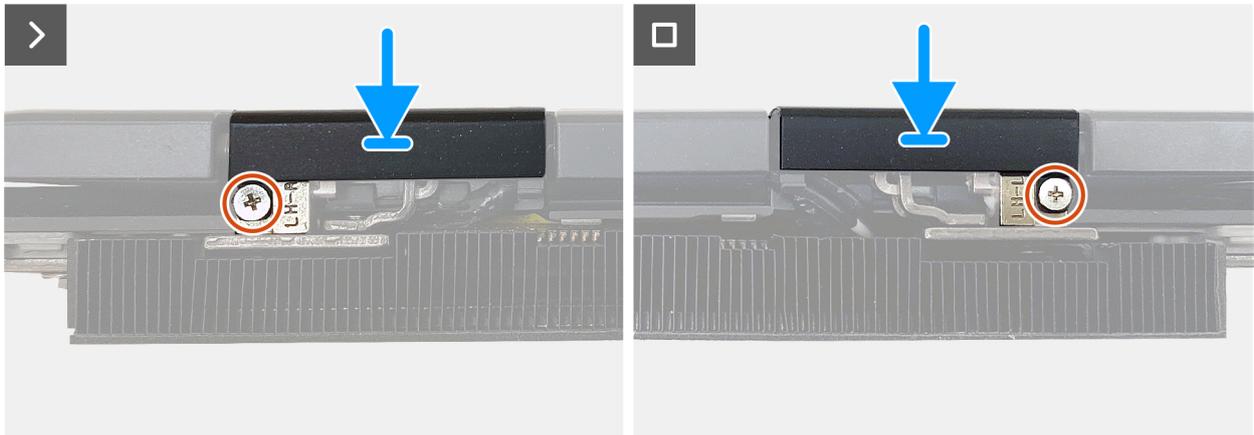


Ilustración 36. Instalación de las cubiertas de las bisagras de la pantalla

Pasos

1. Con la pantalla cerrada, alinee y coloque la cubierta de la bisagra izquierda (L) en la bisagra izquierda.
2. Alinee el orificio para tornillo de la bisagra izquierda de la pantalla (L) con el orificio para tornillo en la bisagra izquierda.
3. Coloque el tornillo (M1.6x2.5) que fija la cubierta de la bisagra izquierda de la pantalla (L) a la bisagra izquierda.
4. Alinee y coloque la cubierta de la bisagra derecha de la pantalla (R) en la bisagra derecha.
5. Alinee el orificio para tornillo de la bisagra derecha de la pantalla (R) con el orificio para tornillo en la bisagra derecha.
6. Coloque el tornillo (M1.6x2.5) que fija la cubierta de la bisagra derecha de la pantalla (R) a la bisagra derecha.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de I/O posterior](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje de la pantalla

Extracción del ensamblaje de la pantalla

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [cubierta de I/O posterior](#).
4. Quite las [cubiertas de las bisagras de la pantalla](#).
5. Quite el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
6. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



6x
M2.5x3.5

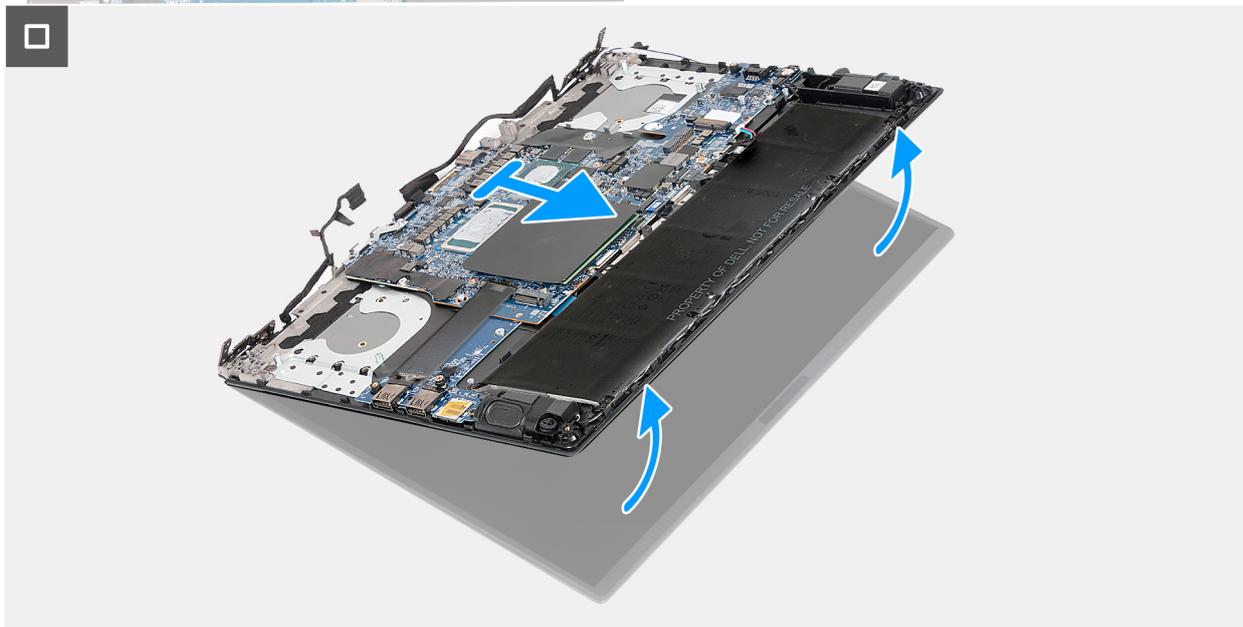
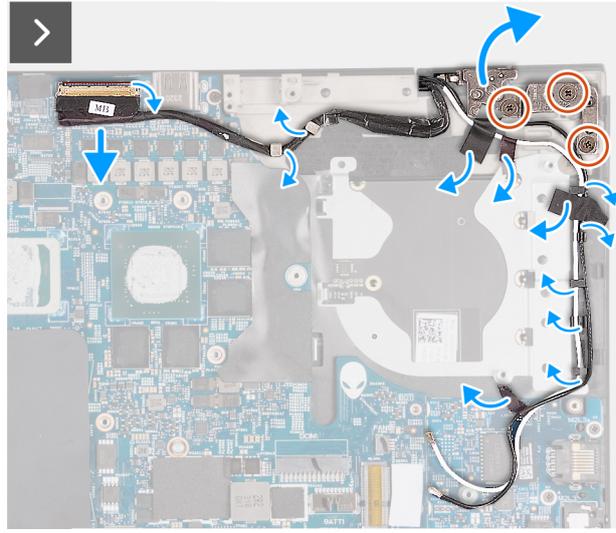
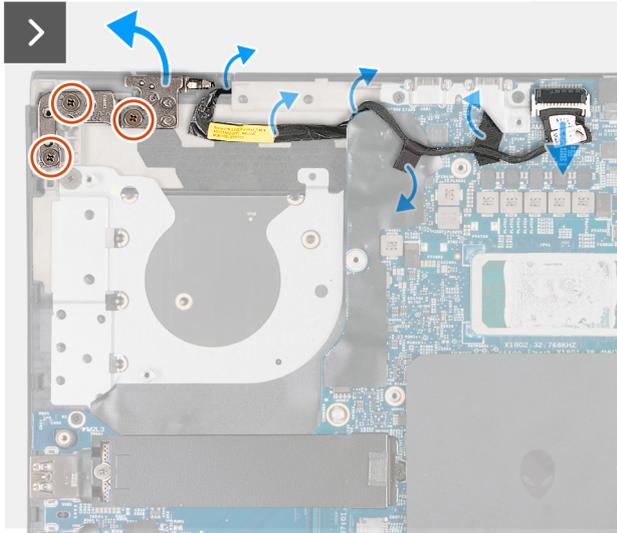
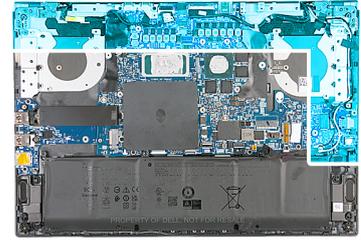


Ilustración 37. Extracción del ensamblaje de la pantalla

Pasos

1. Desconecte el cable de la cámara del conector (CAM1) en la tarjeta madre.
2. Despegue las cintas que fijan el cable de la cámara al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Despegue el cable de la cámara del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Quite los tres tornillos (M2.5x3.5) que fijan la bisagra derecha al ensamblaje del teclado y el reposamanos, y abra la bisagra.
5. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla del conector (LCD1) en la tarjeta madre.

6. Despegue las cintas que fijan el cable de pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Quite el cable de pantalla de las guías de enrutamiento del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
8. Despegue las cintas y quite los cables de antena de las guías de enrutamiento situadas en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
9. Quite los tres tornillos (M2.5x3.5) que fijan la bisagra izquierda al ensamblaje del teclado y el reposamanos, y abra la bisagra.
10. Abra el ensamblaje del teclado y el reposamanos formando un ángulo y quite el ensamblaje de la pantalla.

Instalación del ensamblaje de la pantalla

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje de la pantalla y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



6x
M2.5x3.5

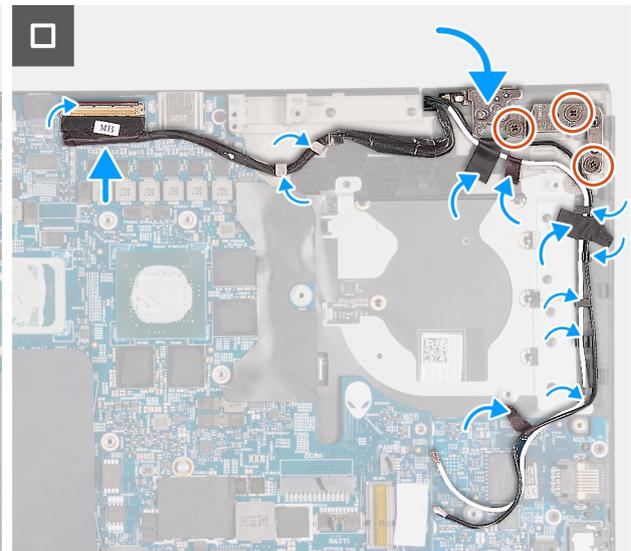
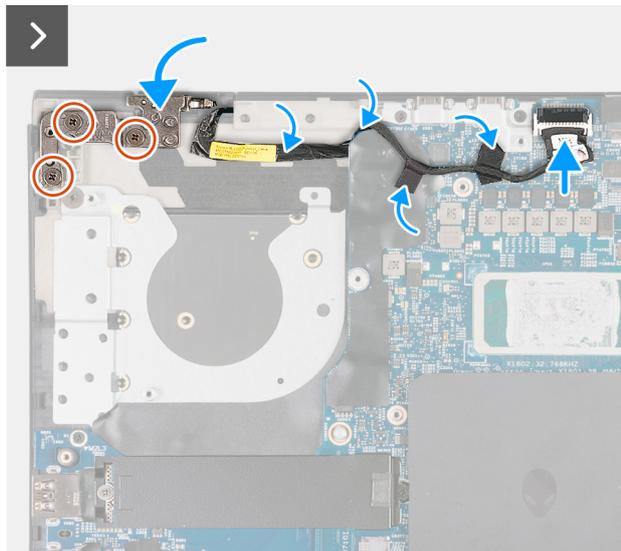
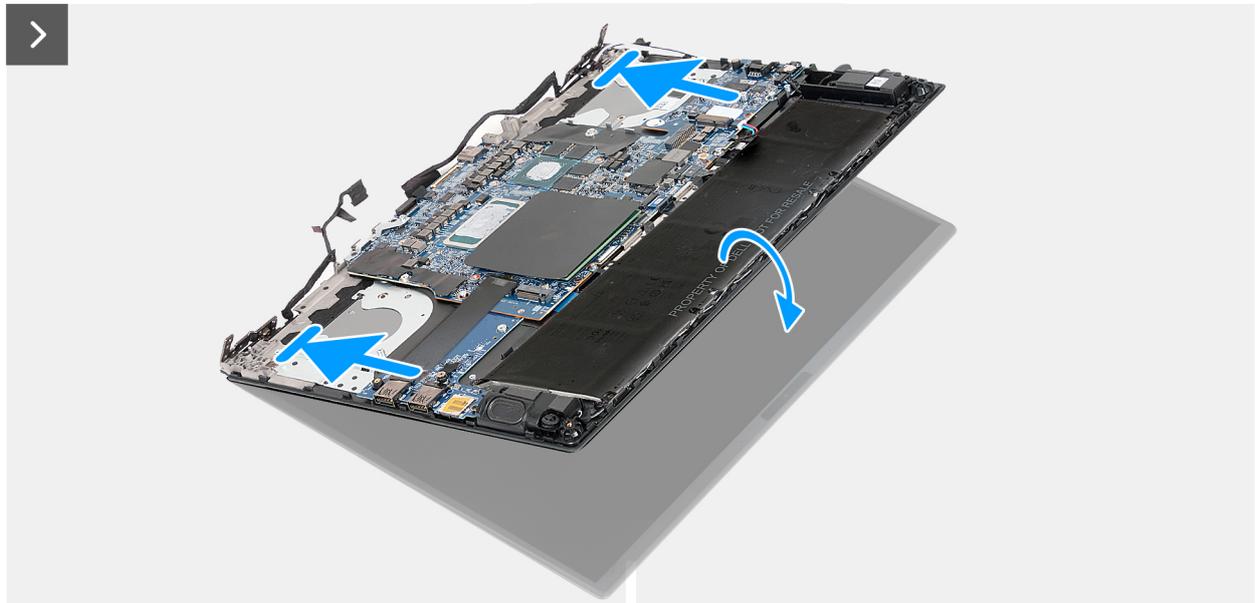
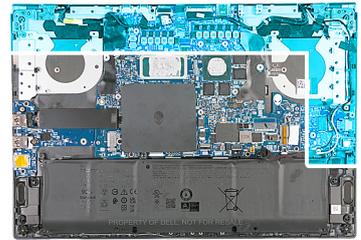


Ilustración 38. Instalación del ensamblaje de la pantalla

Pasos

1. Coloque el ensamblaje del teclado y el reposamanos en el ensamblaje de la pantalla.

PRECAUCIÓN: Para evitar daños en la pantalla, no deslice el ensamblaje del teclado y el reposamanos sobre el ensamblaje de la pantalla.

2. Alinee los orificios para tornillos de las bisagras de la pantalla con los orificios para tornillos del ensamblaje del teclado y el reposamanos, y cierre las bisagras de la pantalla.
3. Coloque los seis tornillos (M2.5x3.5) que fijan las bisagras de la pantalla al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Adhiera la cinta que fija el cable de la cámara al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

5. Adhiera el cable de la cámara al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Conecte el cable de la cámara al conector (CAM1) en la tarjeta madre.
7. Conecte el cable de pantalla al conector (LCD1) en la tarjeta madre y cierre el pestillo para fijar el cable.

Siguientes pasos

1. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
2. Instale el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
3. Instale las [cubiertas de las bisagras de la pantalla](#).
4. Instale la [cubierta de I/O posterior](#).
5. Instale la [cubierta de la base](#).
6. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Soporte de Type C

Extracción del soporte para Type-C

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [cubierta de I/O posterior](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes que se incluyen a continuación, se indica la ubicación del soporte para Type-C y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

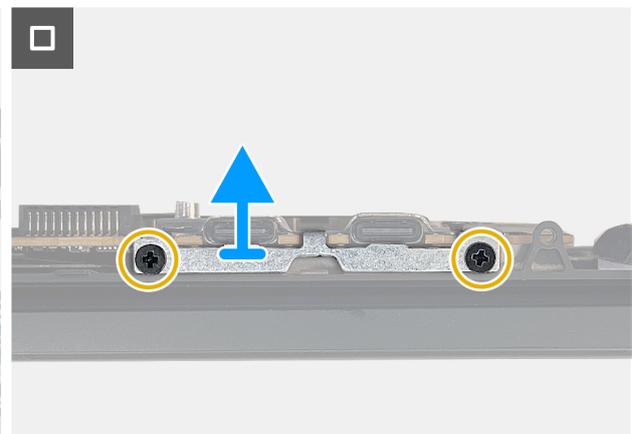
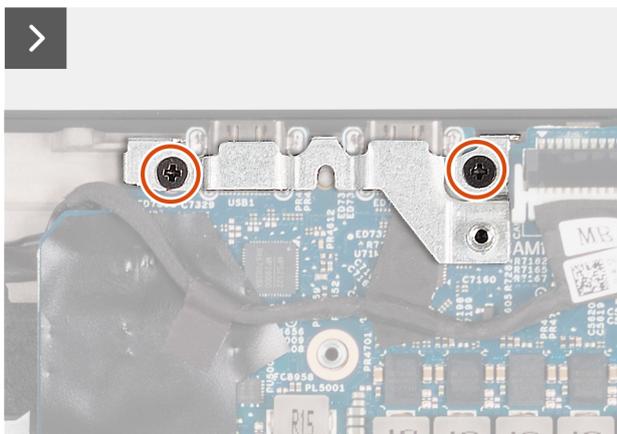
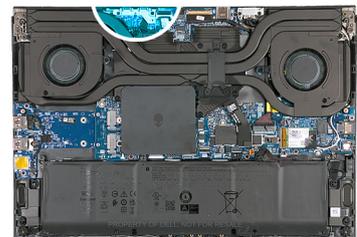


Ilustración 39. Extracción del soporte para Type-C

Pasos

1. Extraiga los dos tornillos (M2x4) que fijan el soporte del puerto Type-C a la tarjeta madre.
2. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte para Type-C al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Levante el soporte para Type-C para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del soporte para Type-C

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes que se incluyen a continuación, se indica la ubicación del soporte para Type-C y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

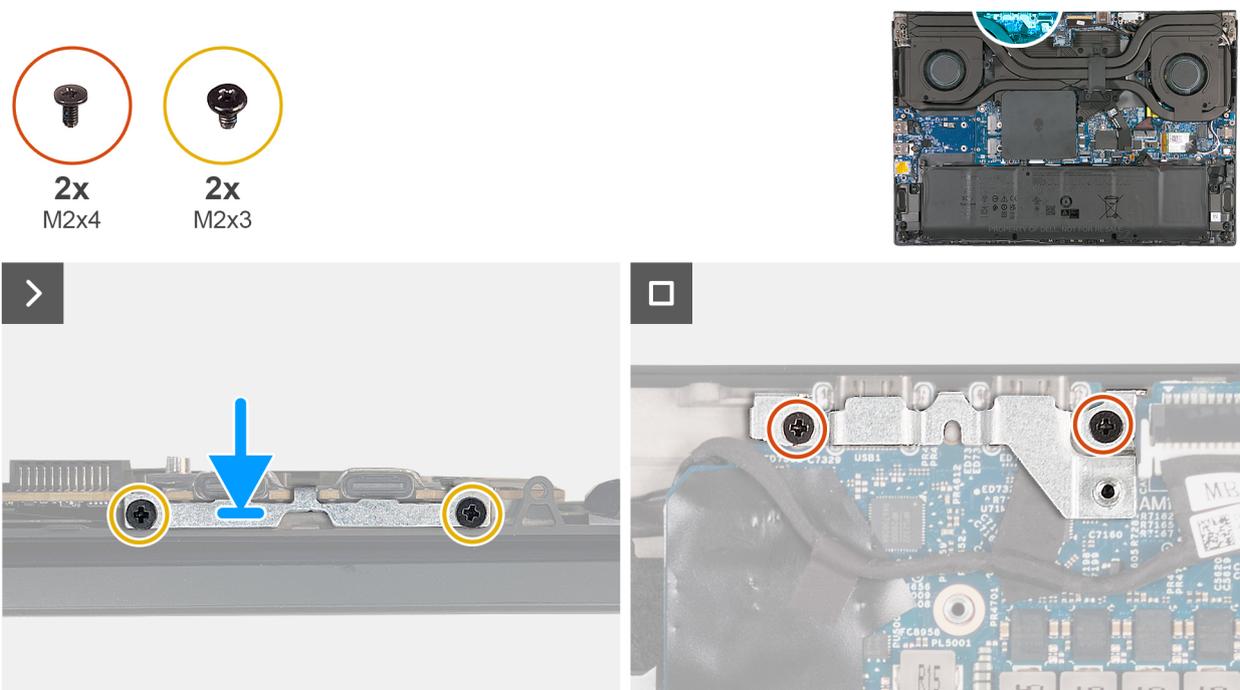


Ilustración 40. Instalación del soporte para Type-C

Pasos

1. Alinee y coloque el soporte para Type-C en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos en el soporte para Type-C con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Coloque los dos tornillos (M2x3) que fijan el soporte para Type-C al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Vuelva a colocar los dos tornillos (M2x4) que fijan el soporte Type-C a la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale la [cubierta de I/O posterior](#).
2. Instale la [cubierta de la base](#).
3. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Tarjeta madre

Extracción de la tarjeta madre

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [cubierta de I/O posterior](#).
4. Extraiga la [batería](#).
5. Extraiga la [memoria](#).
6. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
7. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
8. Quite el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
9. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
10. Quite el [soporte para Type-C](#).

Sobre esta tarea

En la imagen a continuación, se indican los conectores de la tarjeta madre.

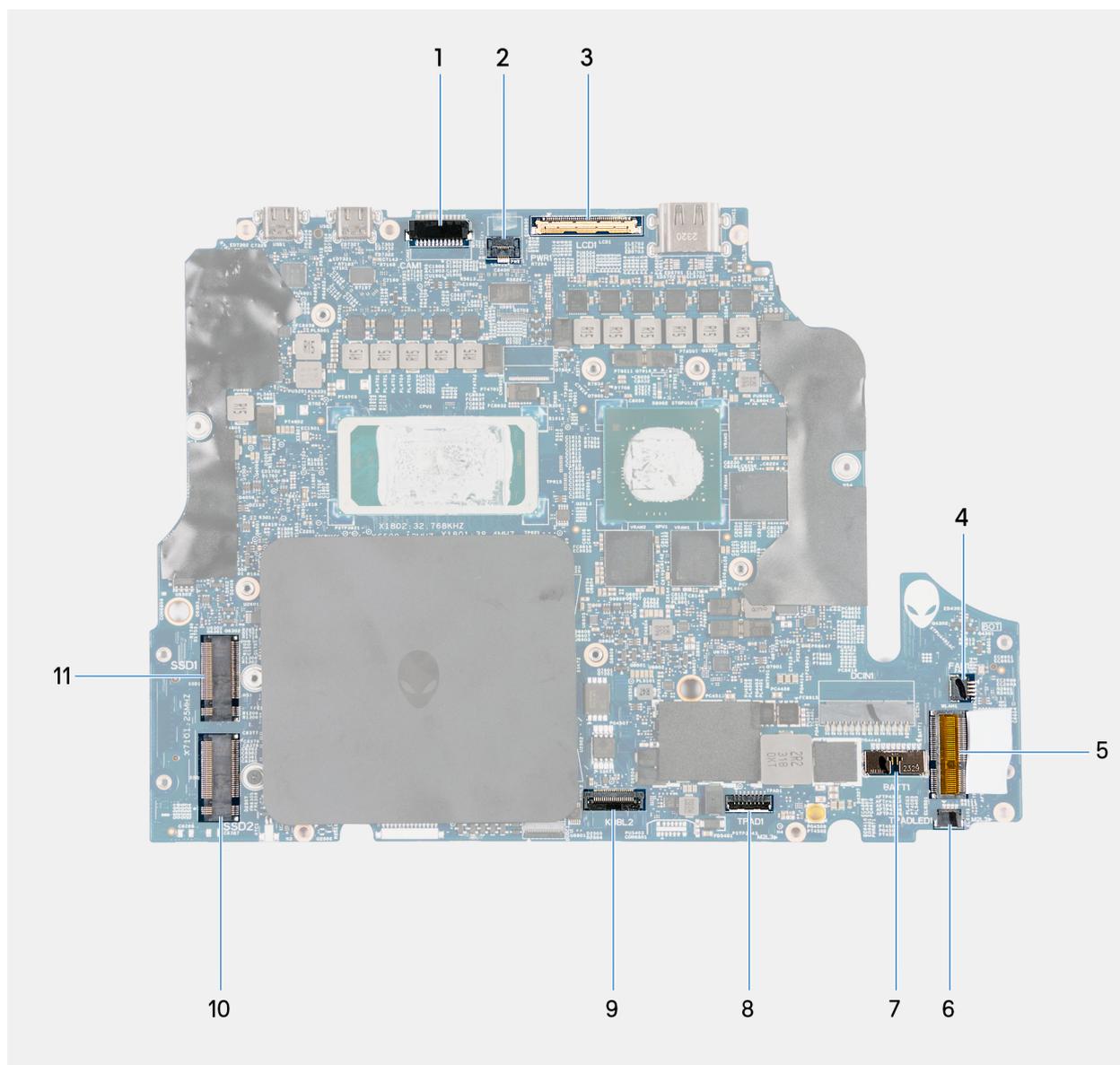


Ilustración 41. Conectores de la tarjeta madre

1. Conector del cable de la cámara (CAM1)
2. Conector del cable del botón de encendido (PWR1)
3. Conector del cable de pantalla (LCD1)
4. Conector del cable del ventilador izquierdo (FAN1)
5. Ranura de tarjeta inalámbrica (WLAN1)
6. Conector del cable del LED de panel táctil (TPADLED1)
7. Conector del cable de batería (BATT1)
8. Conector del cable del panel táctil (TPAD1)
9. Conector del cable de la controladora del teclado (KBBL2)
10. Unidad de estado sólido M.2 2280 (SSD2)
11. Unidad de estado sólido M2.2280 (SSD1)

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



8x
M2x3

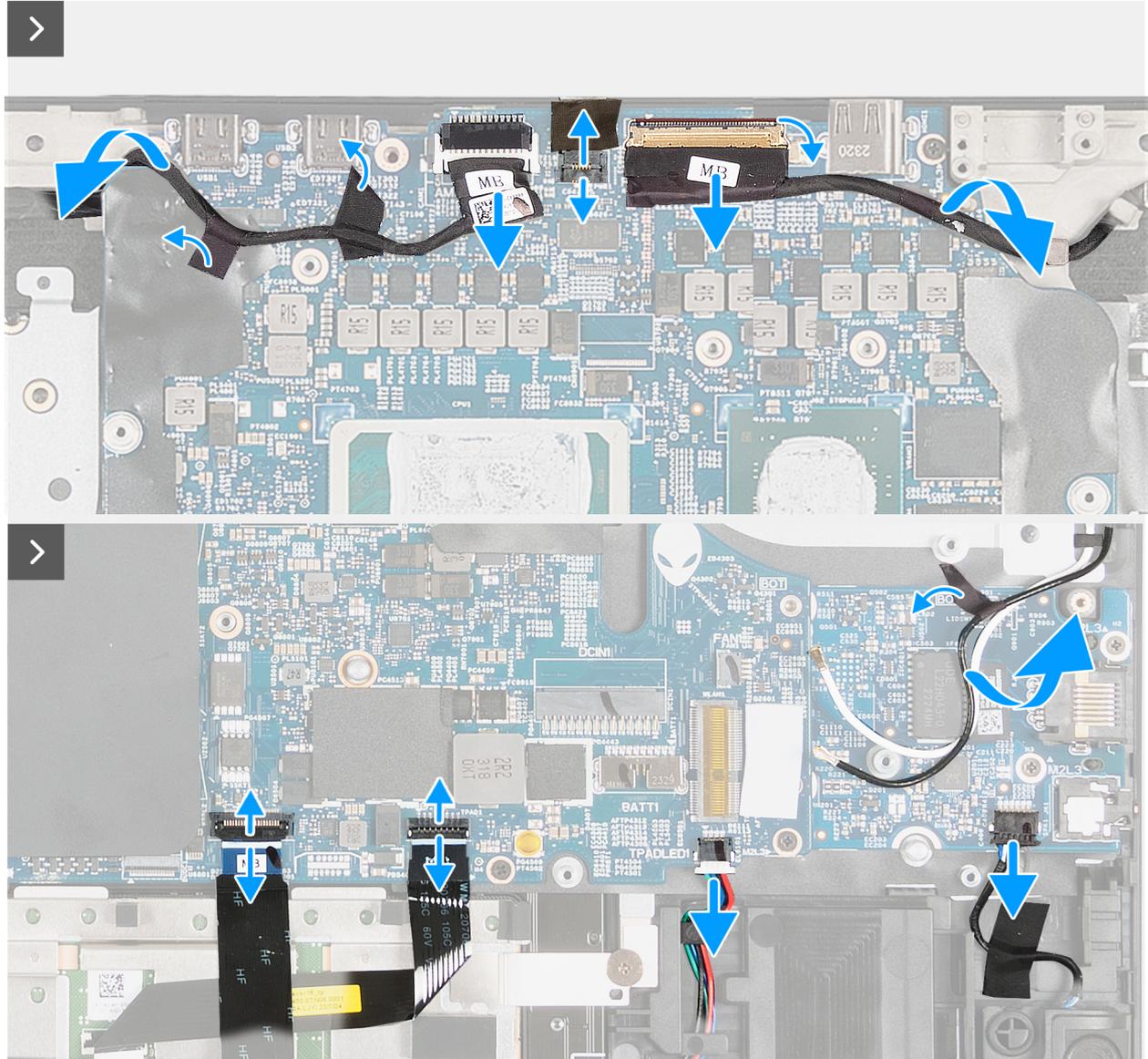
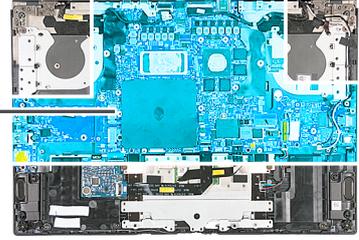


Ilustración 42. Extracción de la tarjeta madre

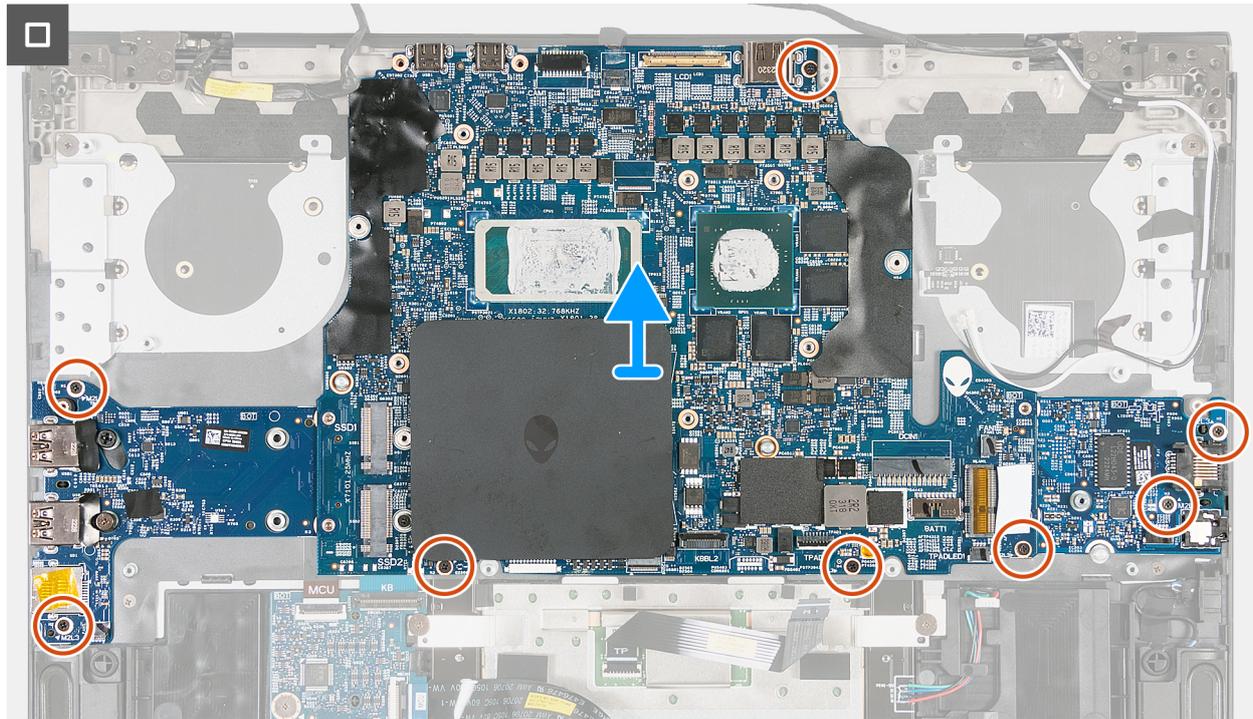


Ilustración 43. Extracción de la tarjeta madre

Pasos

1. Desconecte el cable de la cámara del conector (CAM1) en la tarjeta madre.
2. Desconecte el cable del botón de encendido del conector (PWR1) en la tarjeta madre.
3. Despegue las cintas que fijan el cable de la cámara al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
4. Abra el pestillo y desconecte el cable de pantalla del conector (LCD1) en la tarjeta madre.
5. Abra el pestillo y desconecte el cable de la controladora del teclado del conector (KBBL2) en la tarjeta madre.
6. Abra el pestillo y desconecte el cable del panel táctil del conector (TPAD1) en la tarjeta madre.
7. Desconecte el cable del LED de panel táctil del conector (TPADLED1) en la tarjeta madre.
8. Desconecte el cable de los parlantes del conector (SPK1) en la placa de audio.
9. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
10. Quite los cuatro tornillos (M2x3) que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
11. Quite los dos tornillos (M2x3) que fijan la placa de audio al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
12. Después de realizar todos los pasos anteriores, queda el ensamblaje de la tarjeta madre.
13. Levante el ensamblaje de la tarjeta madre para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos, y voltéelo.
14. Extraiga la [placa de I/O](#).
15. Extraiga la [placa de audio](#).

Instalación de la tarjeta madre

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

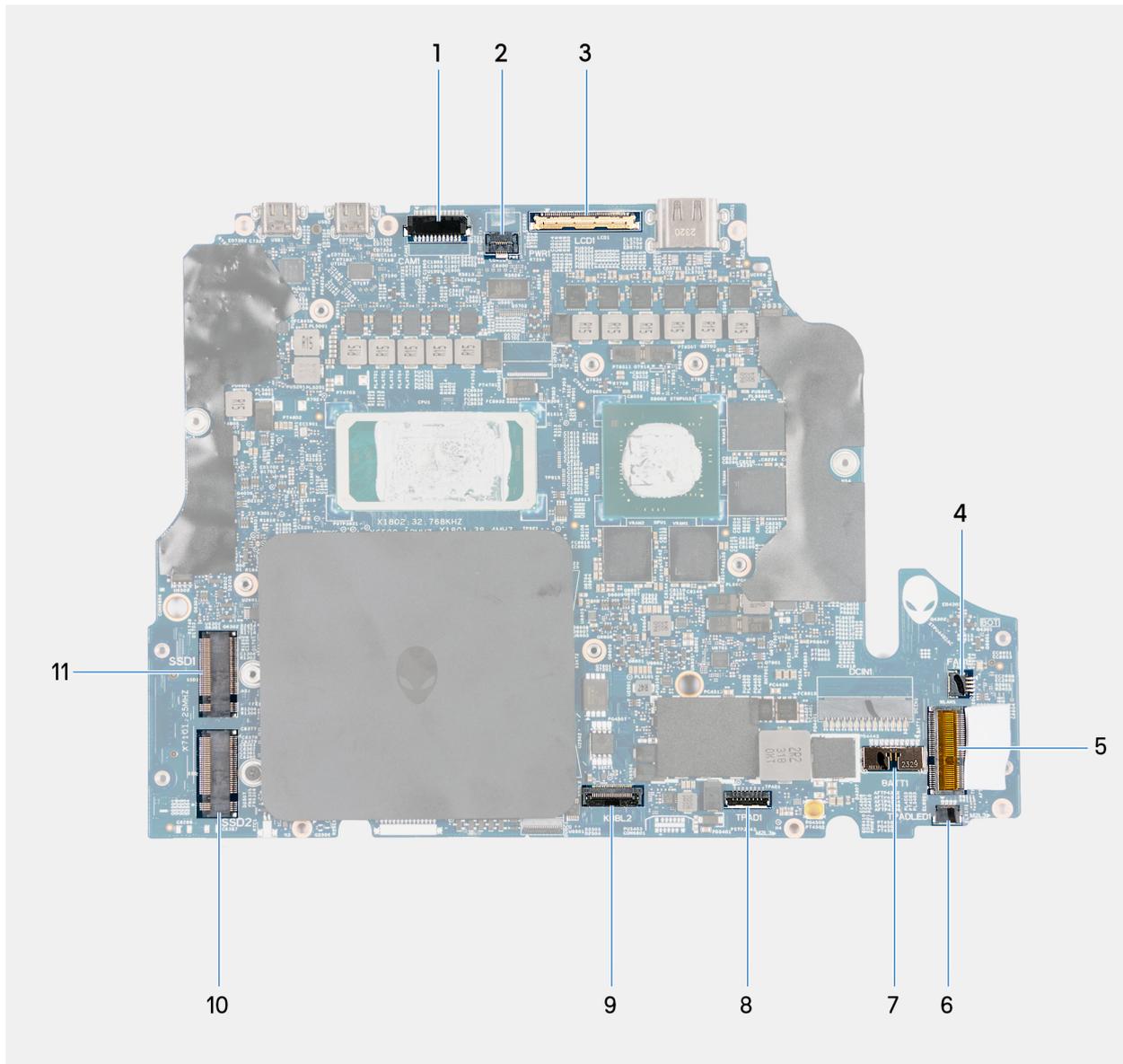


Ilustración 44. Conectores de la tarjeta madre

1. Conector del cable de la cámara (CAM1)
2. Conector del cable del botón de encendido (PWR1)
3. Conector del cable de pantalla (LCD1)
4. Conector del cable del ventilador izquierdo (FAN1)
5. Ranura de módulo inalámbrico (WLAN1)
6. Conector del cable del LED de panel táctil (TPADLED1)
7. Conector del cable de batería (BATT1)
8. Conector del cable del panel táctil (TPAD1)
9. Conector del cable de la controladora del teclado (KBBL2)
10. Unidad de estado sólido M.2 2280 (SSD2)
11. Unidad de estado sólido M.2 2280 (SSD1)

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la tarjeta madre y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



8x
M2x3

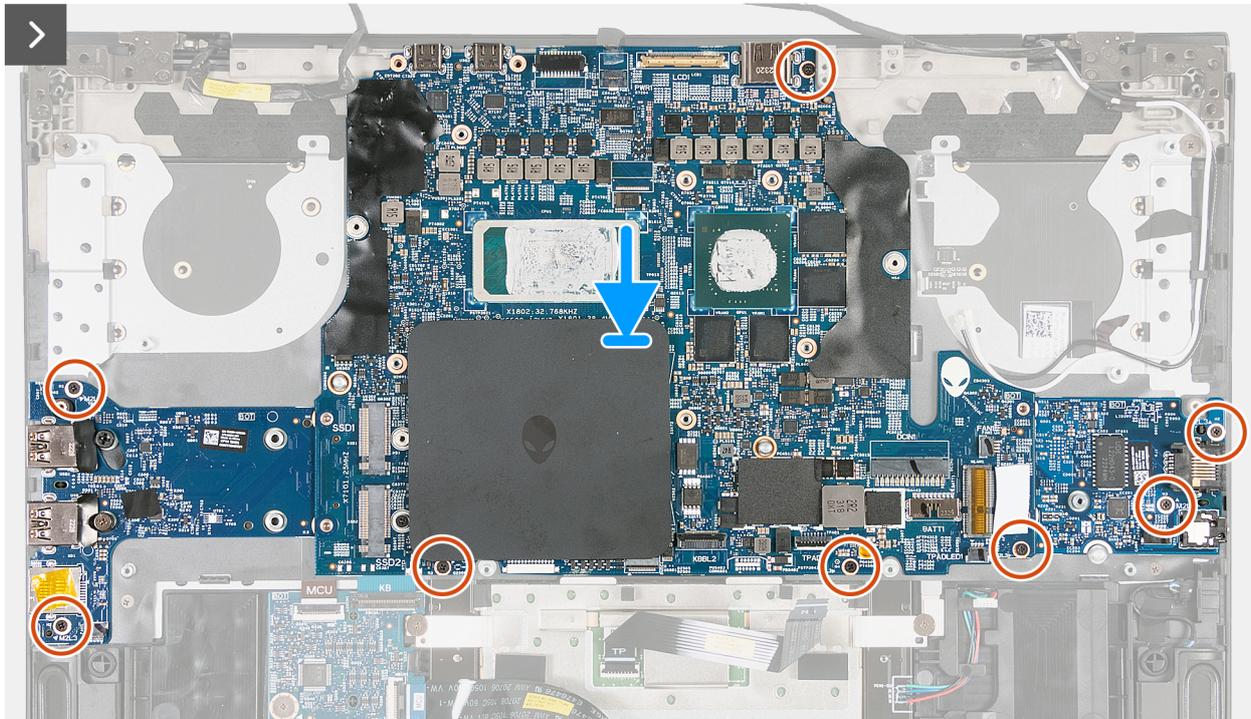
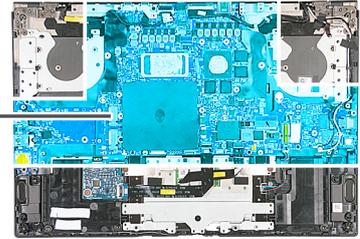


Ilustración 45. Instalación de la tarjeta madre

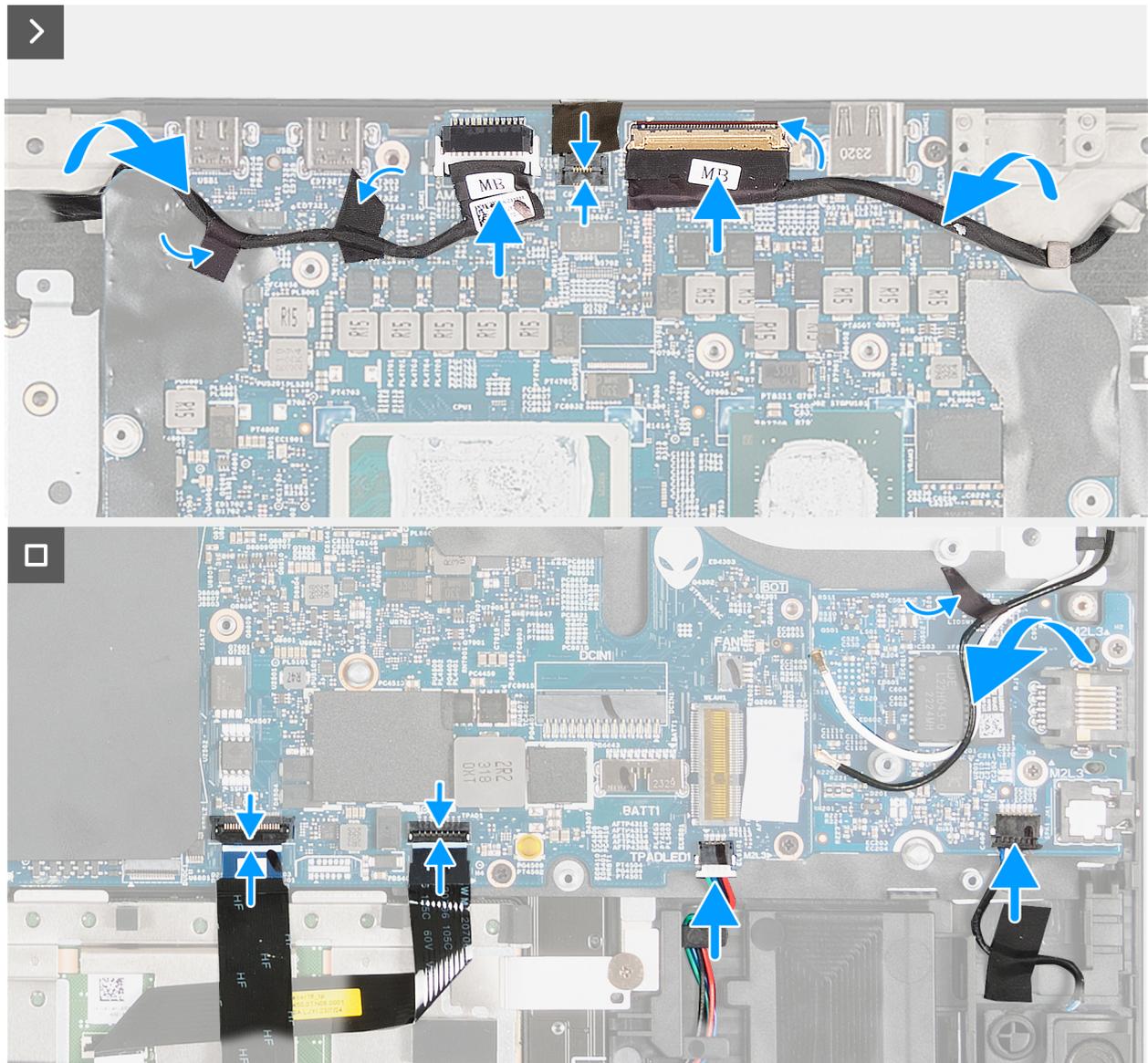


Ilustración 46. Instalación de la tarjeta madre

Pasos

1. Gire la tarjeta madre.
2. Instale la [placa de I/O](#).
3. Instale [la placa de audio](#).
4. Dele la vuelta al ensamblaje de la tarjeta madre.
5. Utilizando los postes de alineación, coloque el ensamblaje de la tarjeta madre en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
6. Coloque los dos tornillos (M2x3) que fijan la placa de audio al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
7. Coloque los cuatro tornillos (M2x3) que fijan la tarjeta madre al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
8. Coloque los dos tornillos (M2x3) que fijan la placa de I/O al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
9. Conecte el cable de los parlantes al conector (SPK1) en la placa de audio.
10. Conecte el cable del LED de panel táctil al conector (TPADLED1) en la tarjeta madre.
11. Conecte el cable del panel táctil al conector (TPAD1) en la tarjeta madre.
12. Abra el pestillo y conecte el cable de la placa controladora del teclado al conector (KBBL2) en la tarjeta madre.
13. Abra el pestillo y conecte el cable de pantalla al conector (LCD1) en la tarjeta madre.
14. Conecte el cable del botón de encendido al conector (PWR1) en la tarjeta madre.
15. Adhiera las cintas que fijan el cable de la cámara al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

16. Conecte el cable de la cámara al conector (CAM1) en la tarjeta madre.

Siguientes pasos

1. Instale el [soporte para Type-C](#).
2. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
3. Instale el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
4. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
5. Instale la [unidad de estado sólido](#).
6. Instale la [memoria](#).
7. Coloque la [batería](#).
8. Instale la [cubierta de I/O posterior](#).
9. Instale la [cubierta de la base](#).
10. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Placa de E/S

Extracción de la placa de I/O

 **PRECAUCIÓN:** La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [cubierta de I/O posterior](#).
4. Extraiga la [batería](#).
5. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
6. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
7. Quite el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
8. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
9. Quite el [soporte para Type-C](#).
10. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 11, que se incluye en [Extracción de la tarjeta madre](#).

 **NOTA:** La tarjeta madre se puede quitar e instalar junto con el disipador de calor y el ventilador. Esto simplifica el procedimiento de instalación y extracción, y evita daños en el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa de I/O y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
M2x2.5

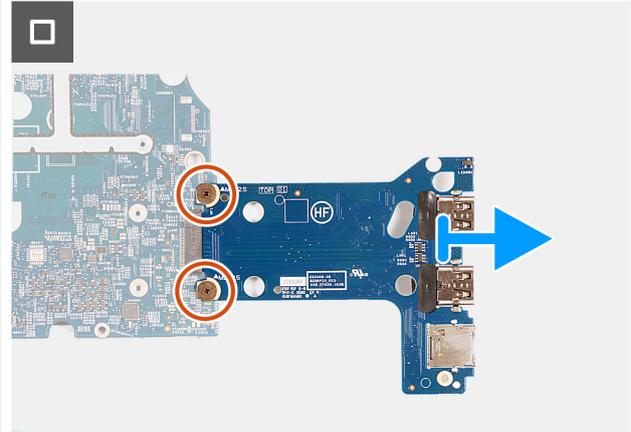
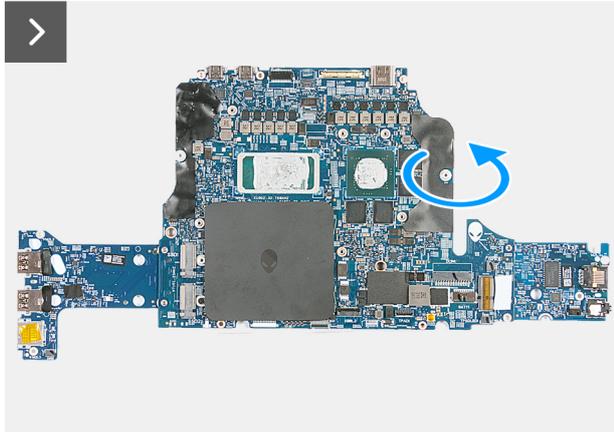


Ilustración 47. Extracción de la placa de I/O

Pasos

1. Levante el ensamblaje de la tarjeta madre para quitarlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos, y voltéelo.
2. Quite los dos tornillos (M2x2.5) que fijan la tarjeta de I/O a la tarjeta madre.
3. Levante la placa de I/O de la tarjeta madre.

Instalación de la placa de I/O

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa de I/O y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x
M2x2.5

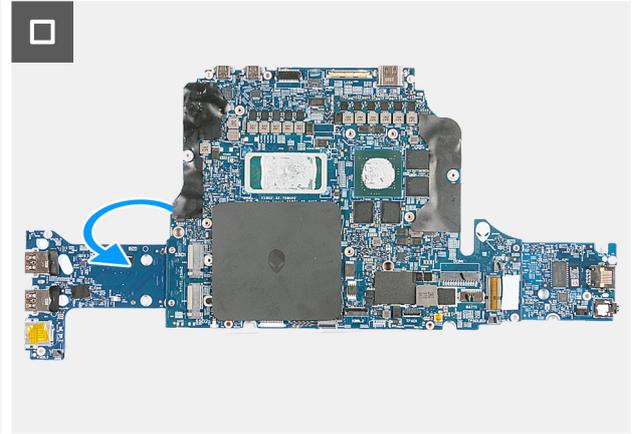
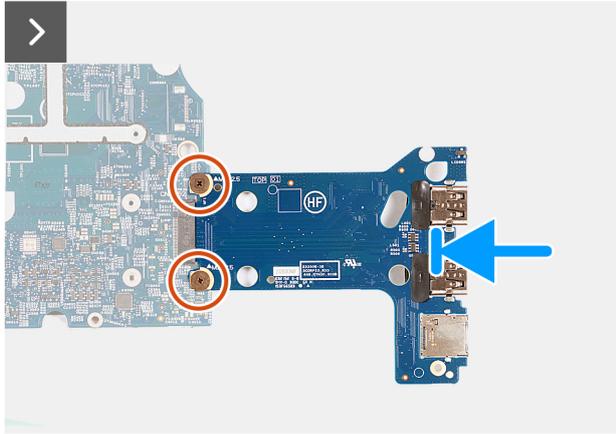


Ilustración 48. Instalación de la placa de I/O

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la tarjeta de I/O con los orificios para tornillos de la tarjeta madre.
2. Coloque los dos tornillos (M2x2.5) que fijan la placa de I/O a la tarjeta madre.
3. Levante el ensamblaje de la tarjeta madre y voltéelo.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento del paso 5 al paso 16, que se incluye en [Instalación de la tarjeta madre](#).
2. Instale el [soporte para Type-C](#).
3. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
4. Instale el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
5. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Instale la [unidad de estado sólido](#).
7. Coloque la [batería](#).
8. Instale la [cubierta de I/O posterior](#).
9. Instale la [cubierta de la base](#).
10. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Placa de audio

Extracción de la placa de audio

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [cubierta de I/O posterior](#).
4. Extraiga la [batería](#).

5. Extraiga la [unidad de estado sólido](#).
6. Extraiga la [tarjeta inalámbrica](#).
7. Quite el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
8. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
9. Quite el [soporte para Type-C](#).
10. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 11, que se incluye en [Extracción de la tarjeta madre](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación de la placa de I/O y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.



2x
M2x2.5

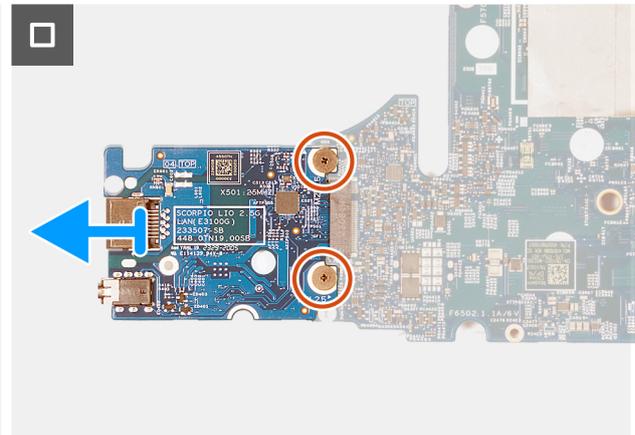
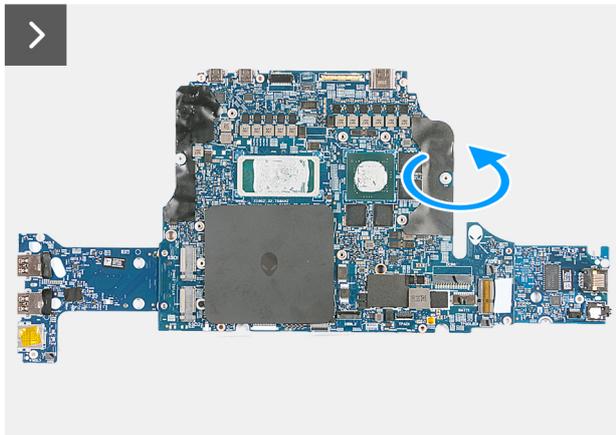


Ilustración 49. Extracción de la placa de audio

Pasos

1. Voltee la tarjeta madre con la placa de I/O y la placa de audio.
2. Quite los dos tornillos (M2x2.5) que fijan la placa de audio a la tarjeta madre.
3. Levante la placa de audio de la tarjeta madre.

Instalación de la placa de audio

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En la imagen que se incluye a continuación, se indica la ubicación de la placa de audio y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x
M2x2.5

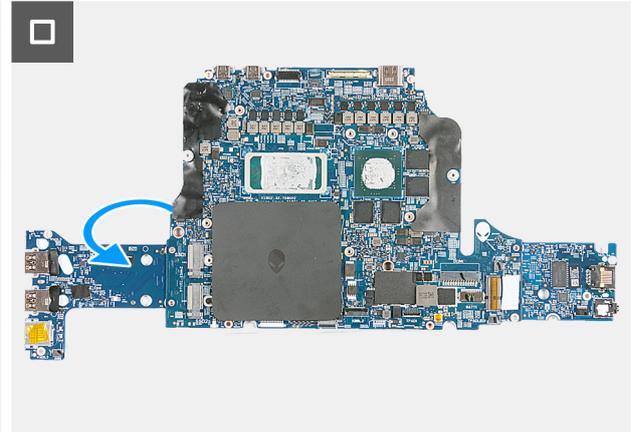
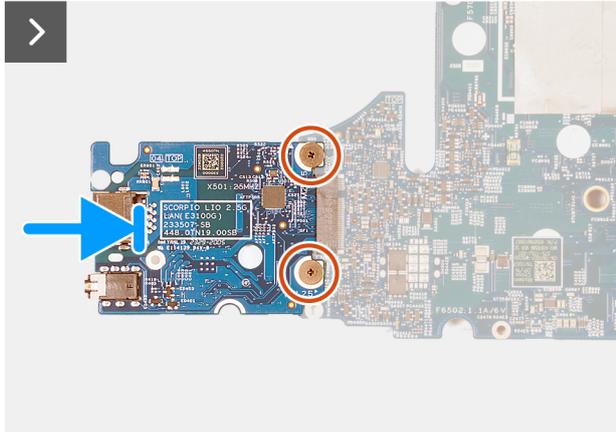


Ilustración 50. Instalación de la placa de audio

Pasos

1. Alinee los orificios para tornillos de la placa de audio con los orificios para tornillos en la tarjeta madre.
2. Coloque los dos tornillos (M2x2.5) que fijan la placa de audio a la tarjeta madre.
3. Levante el ensamblaje de la tarjeta madre y voltéelo.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento del paso 5 al paso 16, que se incluye en [Instalación de la tarjeta madre](#).
2. Instale el [soporte para Type-C](#).
3. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
4. Instale el [ensamblaje del disipador de calor y el ventilador](#).
5. Instale la [tarjeta inalámbrica](#).
6. Instale la [unidad de estado sólido](#).
7. Coloque la [batería](#).
8. Instale la [cubierta de I/O posterior](#).
9. Instale la [cubierta de la base](#).
10. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Botón de encendido

Extracción del botón de encendido

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [cubierta de I/O posterior](#).
4. Extraiga la [batería](#).

5. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).
6. Quite el [soporte para Type-C](#).
7. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 11, que se incluye en [Extracción de la tarjeta madre](#).

NOTA: La tarjeta madre se puede quitar e instalar junto con la memoria, la placa de audio, la tarjeta inalámbrica y el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador. Esto simplifica el procedimiento de instalación y extracción, y evita daños en el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

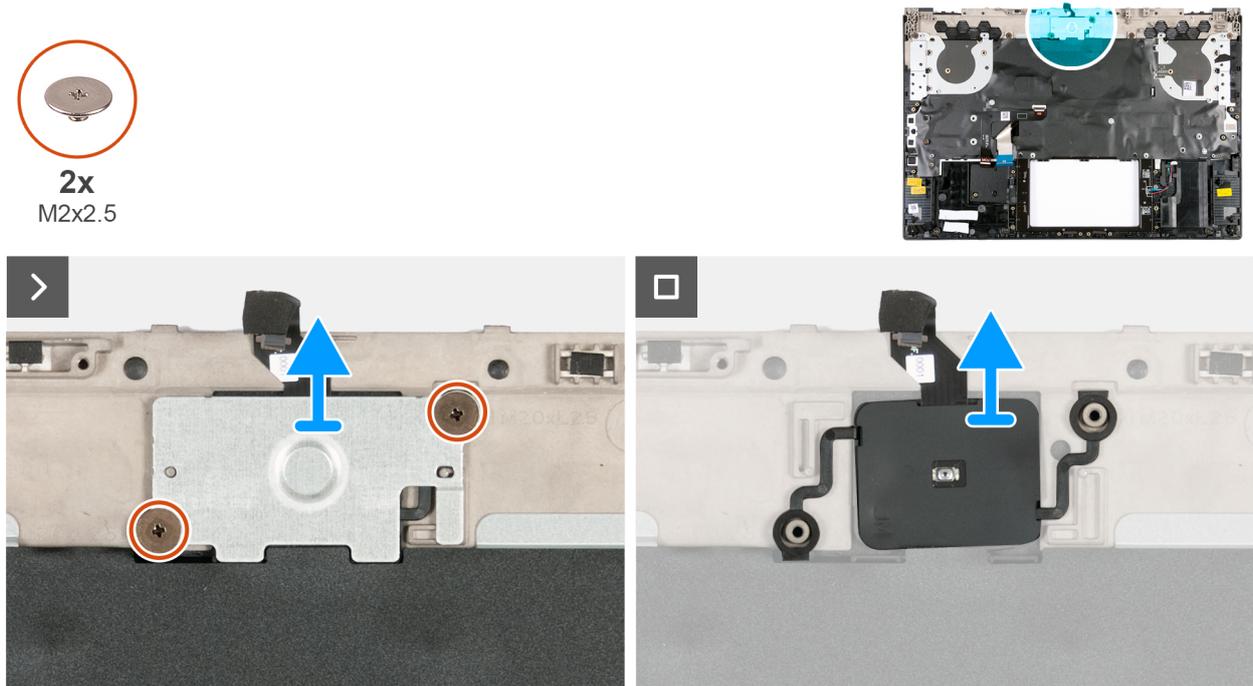


Ilustración 51. Extracción del botón de encendido

Pasos

1. Quite los dos tornillos (M2x2.5) que fijan el soporte del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Levante el soporte del botón de encendido para quitarlo del botón de encendido.
3. Levante el botón de encendido, junto con su cable, para extraerlo del ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del botón de encendido

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes a continuación, se indica la ubicación del botón de encendido y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.



2x
M2x2.5

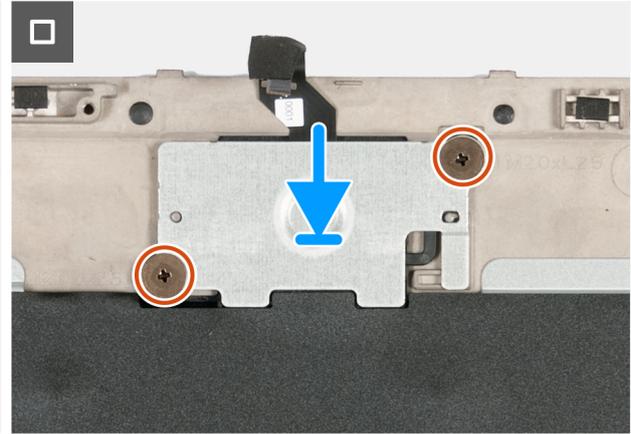
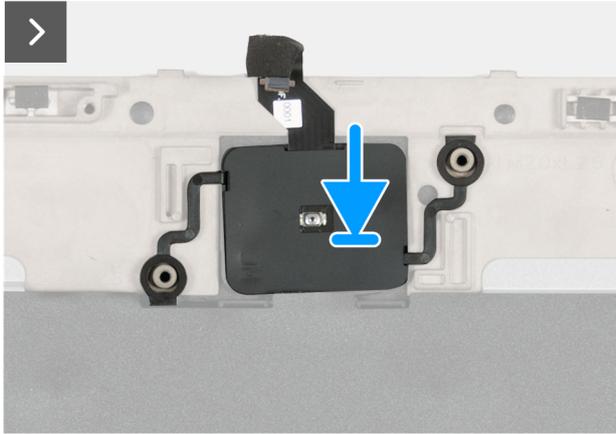
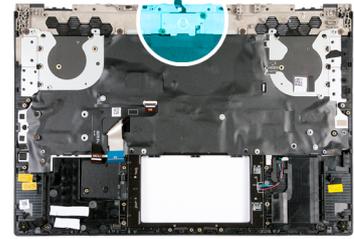


Ilustración 52. Instalación del botón de encendido

Pasos

1. Alinee y coloque el botón de encendido, junto con su cable, en la ranura del ensamblaje del teclado y el reposamanos.
2. Alinee los orificios para tornillos en el soporte del botón de encendido con los orificios para tornillos en el ensamblaje del teclado y el reposamanos.
3. Coloque los dos tornillos (M2x2.5) que fijan el soporte del botón de encendido al ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Siguientes pasos

1. Siga el procedimiento del paso 5 al paso 16, que se incluye en [Instalación de la tarjeta madre](#).
2. Instale el [soporte para Type-C](#).
3. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
4. Coloque la [batería](#).
5. Instale la [cubierta de I/O posterior](#).
6. Instale la [cubierta de la base](#).
7. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Ensamblaje del teclado y del reposamanos

Extracción el ensamblaje del teclado y del reposamanos

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de extracción está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

1. Siga los procedimientos que se describen en [Antes de manipular el interior del equipo](#).
2. Extraiga la [cubierta de la base](#).
3. Quite la [cubierta de I/O posterior](#).
4. Extraiga la [batería](#).
5. Retire los [parlantes](#).
6. Extraiga el [puerto del adaptador de alimentación](#).

7. Extraiga el [panel táctil](#).
8. Quite el [ensamblaje de la pantalla](#).
9. Extraiga la [placa controladora del teclado](#).
10. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 11, que se incluye en [Extracción de la tarjeta madre](#).
 - NOTA:** La tarjeta madre se puede quitar e instalar junto con la memoria, la placa de audio, la tarjeta inalámbrica y el ensamblaje del disipador de calor y el ventilador. Esto simplifica el procedimiento de instalación y extracción, y evita daños en el vínculo térmico entre la tarjeta madre y el disipador de calor.
11. Extraiga el [botón de encendido](#).

Sobre esta tarea

En las imágenes que se incluyen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del teclado y el reposamanos, y se proporciona una representación visual del procedimiento de extracción.

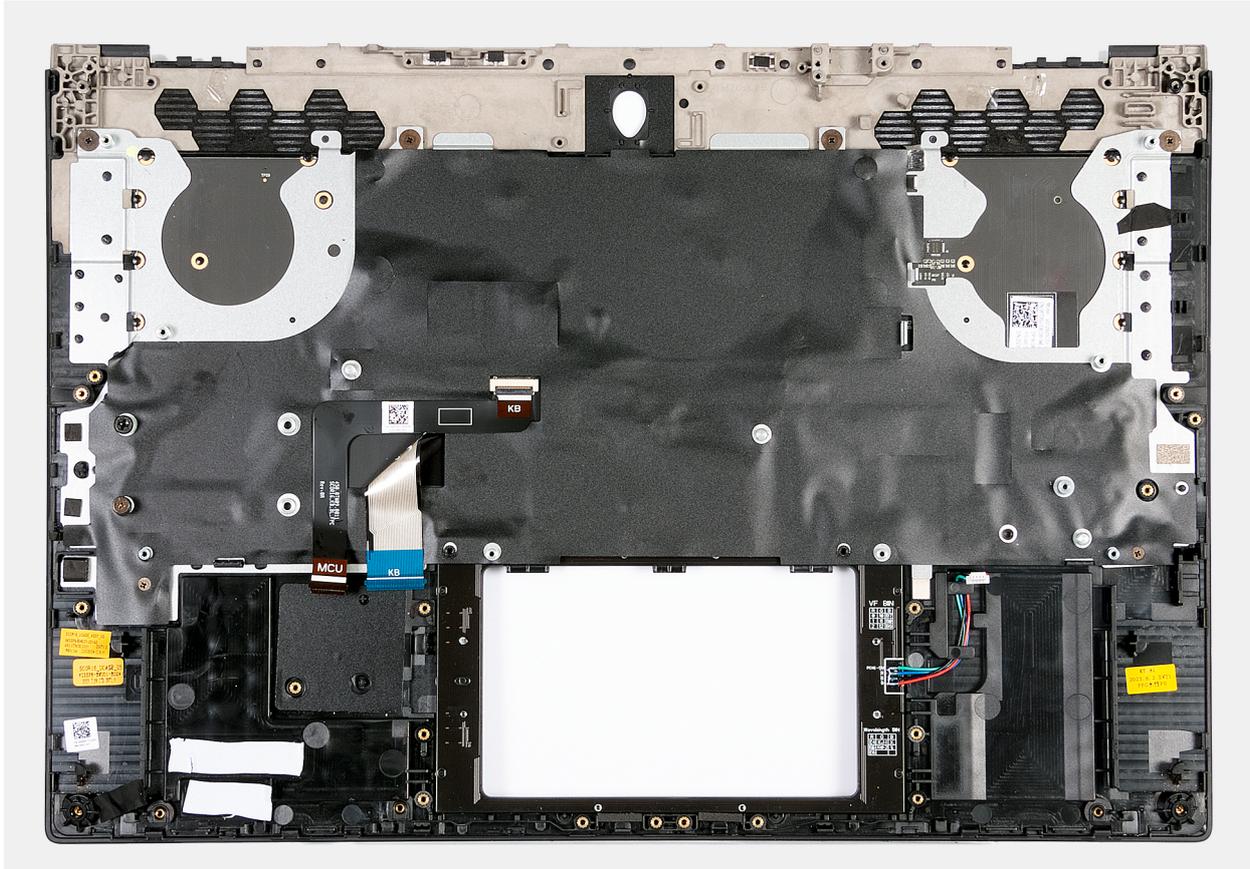


Ilustración 53. Extracción el ensamblaje del teclado y del reposamanos

Pasos

Después de realizar los pasos de los requisitos, quedará el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

- NOTA:** Asegúrese de quitar los montajes para unidad de estado sólido de las ranuras uno y dos del ensamblaje del teclado y el reposamanos antiguo antes de instalar el nuevo ensamblaje. Estos montajes para unidad de estado sólido se deberán instalar en el nuevo ensamblaje del teclado y el reposamanos.

Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos

PRECAUCIÓN: La información de esta sección de instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

Requisitos previos

Si va a reemplazar un componente, quite el componente existente antes de realizar el proceso de instalación.

Sobre esta tarea

En las imágenes que se incluyen a continuación, se indica la ubicación del ensamblaje del teclado y el reposamanos, y se proporciona una representación visual del procedimiento de instalación.

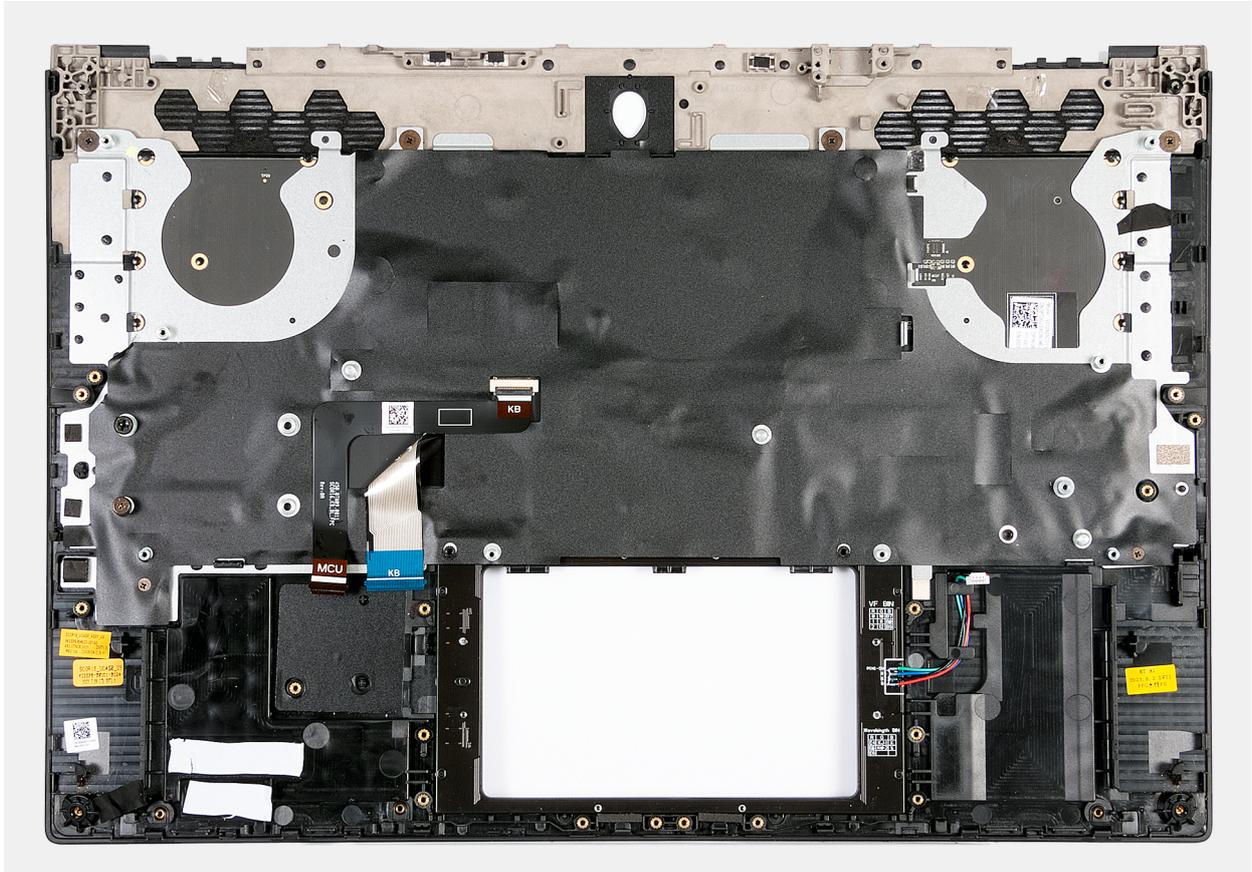


Ilustración 54. Instalación del ensamblaje del teclado y el reposamanos

Pasos

Coloque el ensamblaje del teclado y el reposamanos en una superficie limpia y plana, y realice los requisitos posteriores para instalar el ensamblaje del teclado y el reposamanos.

i **NOTA:** Instale los montajes para unidad de estado sólido en las ranuras del antiguo ensamblaje del teclado y el reposamanos en el nuevo ensamblaje.

Siguientes pasos

1. Instale el [botón de encendido](#).
2. Siga el procedimiento del paso 5 al paso 16, que se incluye en [Instalación de la tarjeta madre](#).
3. Instale la [placa controladora del teclado](#).
4. Instale el [ensamblaje de la pantalla](#).
5. Instale el [panel táctil](#).
6. Instale el [puerto del adaptador de alimentación](#).
7. Instale los [parlantes](#).
8. Coloque la [batería](#).
9. Instale la [cubierta de I/O posterior](#).
10. Instale la [cubierta de la base](#).
11. Siga los procedimientos que se describen en [Después de manipular el interior del equipo](#).

Software

En este capítulo, se detallan los sistemas operativos compatibles junto con las instrucciones sobre cómo instalar los controladores.

Sistema operativo

Alienware m16 R2 es compatible con los siguientes sistemas operativos:

- Windows 11 Home (64 bits)
- Windows 11 Professional (64 bits)

Controladores y descargas

Cuando se solucionan problemas, se descargan o se instalan controladores, se recomienda leer el artículo de la base de conocimientos de Dell, Preguntas frecuentes sobre controladores y descargas [000123347](#).

Configuración del BIOS

PRECAUCIÓN: A menos que sea un usuario experto, no cambie las opciones de la configuración del BIOS. Ciertos cambios pueden hacer que la computadora funcione de manera incorrecta.

NOTA: Según la computadora y los dispositivos instalados, se pueden o no mostrar los elementos enumerados en esta sección.

NOTA: Antes de cambiar opciones en la configuración del BIOS, se recomienda anotar la configuración original para referencia futura.

Utilice la configuración del BIOS para los siguientes fines:

- Obtenga información sobre el hardware instalado en la computadora, por ejemplo, la cantidad de RAM y el tamaño del dispositivo de almacenamiento.
- Cambiar la información de configuración del sistema.
- Establecer o cambiar una opción seleccionable por el usuario, como la contraseña de usuario, el tipo de disco duro instalado, activar o desactivar dispositivos básicos.

Acceso al programa de configuración del BIOS

Sobre esta tarea

Encienda (o reinicie) la computadora y presione F2 inmediatamente.

Teclas de navegación

NOTA: Para la mayoría de las opciones de configuración del sistema, se registran los cambios efectuados, pero no se aplican hasta que se reinicia la computadora.

Tabla 28. Teclas de navegación

Teclas	Navegación
Flecha hacia arriba	Se desplaza al campo anterior.
Flecha hacia abajo	Se desplaza al campo siguiente.
Intro	Permite introducir un valor en el campo seleccionado, si se puede, o seguir el vínculo del campo.
Barra espaciadora	Expande o contrae una lista desplegable, si procede.
Lengüeta	Se desplaza a la siguiente área de enfoque. NOTA: Solo para la interfaz gráfica de usuario estándar.
Esc	Se desplaza a la página anterior hasta que vea la pantalla principal. Presionar Esc en la pantalla principal muestra un mensaje de confirmación donde se le solicita que guarde los cambios y reinicie la computadora.

Menú F12 de arranque por única vez

Para ingresar al Menú de arranque por única vez, encienda la computadora y presione F12 inmediatamente.

NOTA: Se recomienda apagar la computadora, si está encendida.

El menú F12 de arranque de una vez muestra los dispositivos desde los que puede arrancar, incluida la opción de diagnóstico. Las opciones del menú de arranque son las siguientes:

- Unidad extraíble (si está disponible)
- Unidad STXXXX (si está disponible)
-  **NOTA:** XXX denota el número de la unidad SATA.
- Unidades ópticas (si están disponibles)
- Unidad de disco duro SATA (si está disponible)
- Diagnóstico

La pantalla de secuencia de arranque también muestra la opción de acceso a la configuración del sistema.

Opciones de configuración del sistema

 **NOTA:** Según la computadora y los dispositivos instalados, se pueden o no mostrar los elementos enumerados en esta sección.

Tabla 29. Opciones de configuración del sistema: menú de visión general

Visión general	
Alienware m16 R2	
Versión del BIOS	Muestra el número de versión del BIOS.
Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	Muestra la etiqueta de activo del equipo.
Fecha de fabricación	Muestra la fecha de fabricación del equipo.
Fecha de adquisición	Muestra la fecha de adquisición del equipo.
Código de servicio rápido	Muestra el código de servicio rápido del equipo.
Etiqueta de propiedad	Muestra la etiqueta de propiedad del equipo.
Actualización de firmware con firma	Muestra si la actualización de firmware con firma está habilitada en la computadora. La opción Actualización de firmware con firma se habilita de manera predeterminada.
BATERÍA	
Principal	Muestra la batería principal de la computadora.
Nivel de batería	Muestra el nivel de carga de la batería de la computadora.
Estado de la batería	Muestra el estado de la batería de la computadora.
Estado	Muestra el estado de la batería de la computadora.
Adaptador de CA	Muestra si hay un adaptador de CA conectado. Si está conectado, muestra el tipo de adaptador de CA que está conectado.
PROCESADOR	
Tipo de procesador	Muestra el tipo de procesador.
Velocidad de reloj máxima	Muestra la velocidad de reloj del procesador máxima.
Velocidad de reloj mínima	Muestra la velocidad de reloj del procesador mínima.
Velocidad de reloj actual	Muestra la velocidad de reloj del procesador actual.
Conteo de núcleos	Muestra la cantidad de núcleos del procesador.
ID del procesador	Muestra el código de identificación del procesador.
Caché del procesador L2	Muestra el tamaño de la memoria caché L2 del procesador.
Caché del procesador L3	Muestra el tamaño de la memoria caché L3 del procesador.

Tabla 29. Opciones de configuración del sistema: menú de visión general (continuación)

Visión general

Versión de microcódigo	Muestra la versión de microcódigo.
Capacidad para Intel Hyper-Threading	Aquí, se muestra si el procesador es compatible con hyper-threading (HT).
Tecnología de 64 bits	Muestra si se utiliza la tecnología de 64 bits.

MEMORIA

Memoria instalada	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo instalada.
Memoria disponible	Muestra el tamaño total de la memoria del equipo disponible.
Velocidad de memoria	Muestra la velocidad de la memoria.
Modo de canales de memoria	Muestra el modo de doble canal o único.
Tecnología de memoria	Muestra la tecnología que se utiliza para la memoria.
DIMM_SLOT 1	Aquí se muestra la capacidad del módulo de memoria en la ranura 1.
DIMM_SLOT 2	Aquí se muestra la capacidad del módulo de memoria en la ranura 2.

DISPOSITIVOS

Tipo de panel	Muestra el tipo de panel de la computadora.
Revisión del panel	Aquí se muestra el número de revisión del panel.
Controladora de video	Muestra el tipo de controladora de video del equipo.
Memoria de video	Muestra la información de la memoria de video del equipo.
Dispositivo de Wi-Fi	Muestra la información del dispositivo inalámbrico del equipo.
Resolución nativa	Muestra la resolución nativa del equipo.
Versión del BIOS de video	Muestra la versión del BIOS de video del equipo.
Controladora de audio	Muestra la información de la controladora de audio del equipo.
Dispositivo Bluetooth	Muestra la información del dispositivo Bluetooth de la computadora.
Dirección MAC de LOM	Aquí se muestra la dirección MAC de la LAN en la placa base de la computadora.
Controladora de video de dGPU	Aquí se muestra la información de la controladora de video de la computadora.

Tabla 30. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio

Configuración de arranque

Secuencia de arranque

Modo de inicio: solo UEFI	Muestra el modo de arranque de la computadora.
Secuencia de arranque	Muestra la secuencia de arranque.
Habilitar prioridad de arranque PxE	Con esta opción, se habilita o deshabilita la adición de una opción de arranque PxE recién detectada a la secuencia de arranque.
Arranque de tarjeta Secure Digital (SD)	Habilita o deshabilita el arranque de solo lectura desde la tarjeta Secure Digital (SD). La opción Arranque de tarjeta Secure Digital (SD) está deshabilitada de manera predeterminada.

Inicio seguro

Habilitar arranque seguro	El arranque seguro es un método para garantizar la integridad de la ruta de arranque a través de una validación adicional del sistema operativo y de las tarjetas adicionales PCI. La computadora deja de iniciarse en el sistema operativo cuando un componente no se autentica durante el proceso de arranque. El arranque seguro se puede habilitar en la configuración del BIOS o mediante interfaces de administración como Dell Command Configure, pero solo se puede deshabilitar desde la configuración del BIOS. Permite que la computadora se inicie solamente con software de arranque validado.
---------------------------	--

Tabla 30. Opciones de configuración del sistema: menú de configuración de inicio (continuación)

Configuración de arranque

	<p>La opción Habilitar arranque seguro está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción Arranque seguro a fin de asegurarse de que el firmware de UEFI valide el sistema operativo durante el proceso de arranque.</p> <p>NOTA: Para habilitar el arranque seguro, la computadora debe estar en modo de arranque de UEFI y la opción Habilitar ROM de opción heredada se debe apagar.</p>
Habilitación de CA de UEFI de Microsoft	<p>Cuando se deshabilita, UEFI CA se elimina de la base de datos de arranque seguro de la UEFI del BIOS.</p> <p>NOTA: Cuando se deshabilita esta opción, el CA de UEFI de Microsoft podría hacer que la computadora no arranque, que los gráficos de la computadora no funcionen, que algunos dispositivos no funcionen correctamente y que la computadora se vuelva irrecuperable.</p> <p>La opción Habilitar Microsoft UEFI CA se activa de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Microsoft UEFI CA habilitada a fin de garantizar la compatibilidad más amplia con dispositivos y sistemas operativos.</p>
Modo de arranque seguro	<p>Habilita o deshabilita el modo de arranque seguro.</p> <p>La opción Modo implementado se selecciona de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: El Modo implementado debe estar seleccionado el funcionamiento normal del arranque seguro.</p>

Administración de claves experta

Habilitar modo personalizado	<p>Habilita o deshabilita la modificación de claves en bases de datos de clave de seguridad PK, KEK, db y dbx.</p> <p>La opción Habilitar modo personalizado se deshabilita de manera predeterminada.</p>
Administración de claves de modo personalizado	<p>Selecciona valores personalizados para administración de claves experta.</p> <p>La opción PK se selecciona de manera predeterminada.</p>

Tabla 31. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados

Dispositivos integrados

Fecha/Hora	
Fecha	Establece la fecha de la computadora en el formato MM/DD/AAAA. Los cambios en el formato de la fecha tienen efecto inmediatamente.
Hora	Establece la hora de la computadora en el formato de 24 horas de HH/MM/SS. Puede alternar entre un reloj de 12 horas y uno de 24 horas. Los cambios en el formato de la hora tienen efecto inmediatamente.
Cámara	
Activar cámara	<p>Habilita la cámara.</p> <p>La opción Activar cámara está activada de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la opción de configuración de la cámara no esté disponible.</p>
Audio	
Activar audio	<p>Habilita todas las controladoras de audio integrado.</p> <p>Configuración predeterminada: todas las opciones están activadas.</p>
Habilitar micrófono	Activa el micrófono.

Tabla 31. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)

Dispositivos integrados

	<p>La opción Activar micrófono está habilitada de manera predeterminada.</p> <p> NOTA: Según la configuración solicitada, es posible que la opción de configuración del micrófono no esté disponible.</p>
Activar parlante interno	<p>Habilita el parlante interno.</p> <p>La opción Habilitar parlante interno se habilita de manera predeterminada.</p>
Configuración de USB/Thunderbolt	
Activar puertos USB externos	<p>Habilita puertos USB externos.</p> <p>La opción Activar puertos USB externos está habilitada de manera predeterminada.</p>
Activar soporte de inicio USB	<p>Habilita el arranque desde dispositivos de almacenamiento masivo USB conectados a puertos USB externos.</p> <p>La opción Activar soporte de arranque de USB está activada de manera predeterminada.</p>
Habilitar soporte para la tecnología Thunderbolt	<p>Habilita los puertos y adaptadores asociados para que sean compatibles con la tecnología Thunderbolt.</p> <p>La opción Habilitar compatibilidad con tecnología Thunderbolt se activa de manera predeterminada.</p>
Activar compatibilidad de inicio Thunderbolt	<p>Con esta opción, se habilitan el dispositivo periférico de adaptador Thunderbolt y los dispositivos USB conectados al adaptador Thunderbolt para que se utilicen antes del arranque del BIOS.</p> <p>La opción Activar soporte de arranque Thunderbolt está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
Habilitar los módulos previos al arranque de Thunderbolt (y PCIe detrás de TBT)	<p>Con esta opción, se habilitan los dispositivos PCIe que están conectados a través de un adaptador Thunderbolt para ejecutar la ROM de opción de UEFI de los dispositivos PCIe (si están presentes) antes del arranque.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Activar Thunderbolt (y PCIe detrás de TBT) está desactivada.</p>
Desactivar el túnel de PCIe USB4	<p>Con esta función, se deshabilita la opción de túnel PCIe USB4.</p> <p>La opción Deshabilitar túnel de PCIe USB4 está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
Video/alimentación solo en puertos Type-C	<p>Habilita o deshabilita la funcionalidad del puerto Type-C para video o solo alimentación.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Video/alimentación solo en puertos Type-C está desactivada.</p>
Estaciones de acoplamiento Type-C	
Reemplazo de la estación de acoplamiento de tipo C	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita el uso de la docking station de Dell Type-C conectada para proporcionar un flujo de datos con puertos de USB externos deshabilitados. Cuando el reemplazo de la estación de acoplamiento Type-C está habilitado, se activa el submenú video/audio/LAN.</p> <p>La opción Reemplazo de la estación de acoplamiento de tipo C está habilitada de manera predeterminada.</p>
Video de docking station Type-C	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita el uso de entradas y salidas de video de la docking station Type-C de Dell conectada.</p> <p>La opción Video de docking station Type-C está habilitada de manera predeterminada.</p>
Audio de estación de acoplamiento de tipo C	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita el uso de entradas y salidas de audio de la docking station de Dell Type-C conectada.</p>

Tabla 31. Opciones de configuración del sistema: menú de dispositivos integrados (continuación)

Dispositivos integrados

	La opción Audio de estación de acoplamiento de tipo C está activada de manera predeterminada.
LAN de estación de acoplamiento Type-C	Con esta opción, se habilita o deshabilita el uso de LAN en los puertos externos de la docking station de Dell Type-C conectada. La opción LAN de estación de acoplamiento Type-C se habilita de manera predeterminada.

Tabla 32. Opciones de configuración del sistema: menú de almacenamiento

Almacenamiento

Operación de SATA/NVMe

Operación de SATA/NVMe	Con esta opción, se configura el modo operativo del dispositivo de almacenamiento. La opción RAID está seleccionada de manera predeterminada. El dispositivo de almacenamiento está configurado para el modo RAID.
------------------------	--

Interfaz de almacenamiento

Habilitación de puertos	Muestra la información de varias unidades a bordo. Con esta opción, se habilita o deshabilita la unidad a bordo. De manera predeterminada, la opción está habilitada.
-------------------------	---

Informes SMART

Activar generación de informes de SMART	Con esta opción, se habilita o deshabilita la generación de informes de errores de disco duro para unidades integradas durante el inicio.
Información de la unidad	Muestra la información de unidades a bordo.

Habilitar tarjeta de medios

Tarjeta Secure Digital (SD)	Habilita o deshabilita la tarjeta SD. La opción Tarjeta Secure Digital (SD) está habilitada de manera predeterminada.
Modo de solo lectura de tarjeta Secure Digital (SD)	Habilita o deshabilita el modo de solo lectura de la tarjeta SD. La opción Modo de solo lectura de la tarjeta Secure Digital (SD) está deshabilitada de manera predeterminada.

Tabla 33. Opciones de configuración del sistema: menú de pantalla

Pantalla

Brillo de la pantalla

Brillo con energía de la batería	Permite establecer el brillo de la pantalla cuando la computadora funciona con batería. El brillo de la pantalla se establece en 50 cuando la computadora funciona con batería de manera predeterminada.
Brillo con alimentación de CA	Permite establecer el brillo de la pantalla cuando la computadora funciona con alimentación de CA. El brillo de la pantalla se establece en 100 cuando la computadora funciona con alimentación de CA de manera predeterminada.

Logotipo de la pantalla completa

	Con esta opción, se habilita o deshabilita que, en la computadora, se muestre un logotipo de pantalla completa si la imagen coincide con la resolución de pantalla. La opción Habilitar logotipo de pantalla completa se activa de manera predeterminada.
--	---

Gráficos híbridos/opciones avanzadas

Tabla 33. Opciones de configuración del sistema: menú de pantalla (continuación)

Pantalla

Habilitar gráficos híbridos u opciones avanzadas (si están disponibles)	Con esta opción, se habilita o deshabilita la capacidad de que ambas controladoras, de gráficos discretos e integrados, trabajen en conjunto para obtener funcionalidad y duración de batería optimizadas. La opción Habilitar gráficos híbridos u opciones avanzadas (si están disponibles) está habilitada de manera predeterminada.
---	--

Tabla 34. Opciones de configuración del sistema: menú de conexión

Conexión

Configuración de la controladora de red

NIC integrada	Aquí se configura la opción que controla la controladora LAN a bordo. La opción Activado con PXE está seleccionada de manera predeterminada.
---------------	--

Activar dispositivo inalámbrico

WLAN/WiGig	Activa o desactiva el dispositivo de WLAN interno. La opción WLAN se habilita de manera predeterminada.
------------	---

Bluetooth	Habilita o deshabilita el dispositivo Bluetooth interno. La opción Bluetooth se habilita de manera predeterminada.
-----------	--

Habilitar pila de red de UEFI	Con esta opción, se habilita o deshabilita la pila de red UEFI y se controla la controladora de LAN a bordo. La opción Activado automáticamente está activada de manera predeterminada.
--------------------------------------	---

Característica de arranque de HTTP(S)

Arranque de HTTP(S)	Con esta opción, se activan o desactivan las funcionalidades de arranque de HTTP(S). De manera predeterminada, la opción está habilitada.
---------------------	--

Modos de arranque de HTTP(S)	Con esta opción, se configura el método sobre cómo leer la URL de arranque. La opción Modo automático está habilitada de manera predeterminada.
------------------------------	---

Tabla 35. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación

Alimentación

Configuración de la batería

Habilita o deshabilita que la computadora funcione con la batería durante las horas de uso pico de alimentación. Utilice la tabla **Inicio de carga personalizada** y **Detención de carga personalizada** para evitar el uso de la alimentación de CA entre determinados momentos de cada día.

La opción **Adaptable** se selecciona de manera predeterminada. La configuración de la batería se optimiza de manera adaptable según el patrón de uso de batería típico.

Configuración avanzada

Habilitar la configuración de carga de batería avanzada	Habilita la configuración de carga de batería avanzada desde el comienzo del día para un determinado período de trabajo. Cuando se habilita, la carga de batería avanzada maximiza el estado de la batería y aun así soporta un uso intensivo durante la jornada laboral.
---	---

La opción **Habilitar la configuración de carga de batería avanzada** está deshabilitada de manera predeterminada.

USB PowerShare

Habilitar USB PowerShare	Con esta opción, se habilita o deshabilita el puerto PowerShare designado para cargar dispositivos externos (como teléfonos y reproductores de música portátiles) mediante la batería almacenada del sistema.
--------------------------	---

Tabla 35. Opciones de configuración del sistema: menú de alimentación (continuación)

Alimentación	
	La opción Activar USB PowerShare está deshabilitada de manera predeterminada.
Administración térmica	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita el enfriamiento del ventilador y se administra el calor del procesador para ajustar el rendimiento, el ruido y la temperatura de la computadora.</p> <p>La opción Optimizado se selecciona de manera predeterminada. Configuración estándar para equilibrar el rendimiento, el ruido y la temperatura.</p>
Soporte para activación por USB	
Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell	<p>Cuando se habilita, la conexión de una estación de acoplamiento USB-C de Dell sacará la computadora del modo de espera, la hibernación y el apagado.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Activar con la estación de acoplamiento USB-C de Dell está activada.</p>
Bloquear modo de reposo	<p>Habilita o deshabilita la opción de que la computadora entre al modo de reposo (S3) en el sistema operativo.</p> <p>La opción Bloquear modo de reposo está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Si se habilita, la computadora no se suspenderá, Intel Rapid Start se deshabilita automáticamente y la opción de alimentación del sistema operativo está en blanco si estaba establecida en reposo.</p>
Switch de tapa	
Activar el switch de tapa	<p>Habilita o deshabilita el switch de tapa.</p> <p>La opción Switch de tapa está habilitada de manera predeterminada.</p>
Encender al abrir la tapa	<p>Si se habilita, permite que la computadora se encienda desde el estado apagado cada vez que se abra la tapa.</p> <p>La opción Encender al abrir la tapa está habilitada de manera predeterminada.</p>
Tecnología Intel Speed Shift	<p>Habilita o deshabilita la compatibilidad con tecnología Intel Speed Shift. Si se habilita, el sistema operativo selecciona el rendimiento de procesador apropiado automáticamente.</p> <p>La opción Tecnología Intel Speed Shift está habilitada de manera predeterminada.</p>

Tabla 36. Opciones de configuración del sistema: menú Seguridad

Seguridad	
Tecnología de confianza plataforma Intel	<p>Intel PTT es un dispositivo de módulo de plataforma segura (fTPM) basado en firmware que forma parte de los chipsets Intel. Ofrece almacenamiento de credenciales y administración de claves que pueden reemplazar la funcionalidad equivalente a la de un chip TPM discreto.</p> <p>NOTA: Las opciones que se enumeran se aplican a computadoras con un Módulo de plataforma segura (TPM) discreto.</p>
Tecnología de plataforma segura Intel encendida	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita la opción Tecnología de confianza de la plataforma de Intel activada.</p> <p>La opción Tecnología de confianza de la plataforma activada está habilitada de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Tecnología de confianza de la plataforma activada habilitada.</p>
Omisión de la interfaz de presencia física (PPI) para comandos Clear	<p>La opción Omisión de PPI para comandos Clear permite que el sistema operativo administre ciertos aspectos de PTT. Si se habilita, no se le solicitará que confirme los cambios en la configuración de PTT.</p> <p>De manera predeterminada, la opción Omisión de PPI para comandos Clear se deshabilita.</p>

Tabla 36. Opciones de configuración del sistema: menú Seguridad (continuación)

Seguridad

	<p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Omisión de PPI para comandos Clear deshabilitada.</p>
Borrar	<p>Si se habilita la opción Borrar, se elimina la información almacenada en el fTPM de PTT después de salir del BIOS de la computadora. Esta opción vuelve al estado deshabilitado cuando se reinicia la computadora.</p> <p>La opción Borrar está deshabilitada de manera predeterminada.</p> <p>Dell Technologies recomienda habilitar la opción Borrar solo cuando se deban eliminar los datos de fTPM de PTT.</p>
Mitigación de riesgos de SMM	<p>Habilita o deshabilita las protecciones de mitigación de riesgos de SMM de UEFI adicionales. Esta opción utiliza la tabla de mitigaciones de seguridad del SMM de Windows (WSMT) para confirmar al sistema operativo que el firmware UEFI implementó las prácticas recomendadas de seguridad.</p> <p>La opción Atenuación de seguridad del SMM se habilitó de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción Atenuación de seguridad del SMM, a menos que tenga una aplicación específica que no sea compatible.</p> <p> NOTA: Esta función puede provocar problemas de compatibilidad o pérdida de funcionalidad con algunas aplicaciones y herramientas heredadas.</p>
Borrado de datos en el próximo inicio	
Comenzar el borrado de datos	<p>El borrado de datos es una operación de borrado seguro que elimina información de un dispositivo de almacenamiento.</p> <p> PRECAUCIÓN: La operación de borrado de datos seguro elimina información de manera tal que no pueda ser reconstruida.</p> <p>Los comandos como eliminar y formatear en el sistema operativo pueden eliminar archivos para que no aparezcan en el sistema de archivos. Sin embargo, se pueden reconstruir a través de medios forenses, ya que aún están representados en los medios físicos. El borrado de datos impide esta reconstrucción y no se puede recuperar.</p> <p>Si esta característica está habilitada, mediante la opción de borrado de datos, se solicitará que se borren todos los dispositivos de almacenamiento que estén conectados a la computadora en el próximo arranque.</p> <p>La opción Iniciar el borrado de datos está deshabilitada de manera predeterminada.</p>
Absolute	<p>El software Absolute ofrece varias soluciones de seguridad cibernética; algunas requieren software precargado en las computadoras Dell e integrado en el BIOS. Para utilizar estas características, debe habilitar la configuración del BIOS de Absolute y comunicarse con Absolute para la configuración y la activación.</p> <p>La opción Absolute se habilita de manera predeterminada.</p> <p>Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción Absolute habilitada.</p> <p> NOTA: Si se habilitan las características de Absolute, la integración de Absolute no se puede deshabilitar desde la pantalla de configuración del BIOS.</p>
Seguridad de ruta de inicio UEFI	<p>Habilita o deshabilita la opción de que la computadora le solicite al usuario que ingrese la contraseña de administrador (si se configura) cuando se inicie en un dispositivo de ruta de arranque de UEFI desde el menú de arranque F12.</p> <p>La opción Siempre, excepto HDD interno está activada de manera predeterminada.</p>
Detección de manipulación de dispositivos de firmware	<p>Permite controlar la característica de detección de alteraciones del dispositivo de firmware. Esta característica notifica al usuario cuando se altera el dispositivo de firmware. Si se habilita, se muestran mensajes de advertencia en la pantalla en la</p>

Tabla 36. Opciones de configuración del sistema: menú Seguridad (continuación)

Seguridad

computadora y se registra un evento de detección de alteraciones en el registro de eventos del BIOS. La computadora no se reinicia hasta que se borra el evento.

La opción **Detección de alteraciones de dispositivos de firmware** se habilita de manera predeterminada.

Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener habilitada la opción **Detección de alteraciones de dispositivos de firmware**.

Borrar detección de manipulación de dispositivos de firmware

Con esta opción, se habilita o deshabilita la opción para borrar el evento.

Tabla 37. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas

Contraseñas

Contraseña de administrador

La contraseña de administrador impide el acceso no autorizado a las opciones de configuración del BIOS. Una vez que se establece la contraseña de administrador, las opciones de configuración del BIOS solo se pueden modificar después de proporcionar la contraseña correcta.

Las siguientes reglas y dependencias se aplican a la contraseña de administrador:

- La contraseña de administrador no se puede configurar si las contraseñas de la computadora o de disco duro interno ya están configuradas.
- La contraseña de administrador se puede utilizar en lugar de las contraseñas de la computadora o del disco duro interno.
- Si se establece, se debe proporcionar la contraseña de administrador durante una actualización de firmware.
- Si se borra la contraseña de administrador, también se borra la contraseña de la computadora (si está configurada).

Dell Technologies recomienda utilizar una contraseña de administrador para evitar cambios no autorizados en las opciones de configuración del BIOS.

Contraseña del sistema

La contraseña del sistema impide que la computadora arranque en un sistema operativo sin ingresar la contraseña correcta.

Las siguientes reglas y dependencias se aplican cuando se utiliza la contraseña del sistema:

- La computadora se apaga si está inactiva durante aproximadamente 10 minutos en el símbolo del sistema de contraseña de la computadora.
- La computadora se apaga después de tres intentos incorrectos para ingresar la contraseña de la computadora.
- La computadora se apaga cuando se presiona la tecla **Esc** en la petición de contraseña del sistema.
- La contraseña de la computadora no se solicita cuando la computadora se reanuda del modo de espera.

Dell Technologies recomienda utilizar la contraseña de la computadora en situaciones en que sea probable que una computadora se pierda o sea robada.

SSD PCIe M.2 0

La contraseña de SSD PCIe M.2 se puede establecer para evitar el acceso no autorizado a los datos almacenados en la unidad de estado sólido. La computadora solicita la contraseña de unidad de estado sólido durante el arranque para desbloquear la unidad. Una unidad de estado sólido protegida con contraseña permanece bloqueada incluso cuando se quita de la computadora o se coloca en otra distinta. Evita que un atacante acceda a los datos de la unidad sin autorización.

Las siguientes reglas y dependencias se aplican cuando se utiliza esta opción:

- No se puede acceder a la opción de contraseña de unidad de estado sólido cuando se deshabilita una unidad de estado sólido en la configuración del BIOS.
 - La computadora se apaga cuando está inactiva durante aproximadamente 10 minutos durante la petición de contraseña de unidad de estado sólido.
-

Tabla 37. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas

- La computadora se apaga después de tres intentos incorrectos para ingresar la contraseña de unidad de estado sólido y reconoce la unidad de estado sólido como no disponible.
- La unidad de estado sólido no acepta intentos de desbloqueo de contraseña después de cinco intentos fallidos para ingresar la contraseña de unidad de estado sólido desde la configuración del BIOS. La contraseña de unidad de estado sólido se debe restablecer para los nuevos intentos de desbloqueo de contraseña.
- La computadora reconoce la unidad de estado sólido como no disponible cuando se presiona la tecla **Esc** durante la petición de contraseña de unidad de estado sólido.
- La contraseña de unidad de estado sólido no se solicita cuando la computadora se reanuda del modo de espera. Cuando el usuario desbloquea la unidad de estado sólido antes de que la computadora entre en modo de espera, permanece desbloqueada después de que la computadora se reanuda del modo mencionado.
- Si las contraseñas del sistema y de unidad de estado sólido se establecen en el mismo valor, la unidad de estado sólido se desbloquea después del ingreso de la contraseña de la computadora correcta.

Dell Technologies recomienda utilizar una contraseña de unidad de estado sólido para proteger el acceso no autorizado a los datos.

Contraseña del propietario

Por lo general, la contraseña de propietario se utiliza cuando se presta o se alquila una computadora y el usuario final establece su propia contraseña de la computadora o de disco duro. La contraseña de propietario puede proporcionar acceso de reemplazo para desbloquear la computadora cuando se devuelve. La contraseña de propietario no se puede establecer a través de la configuración del BIOS. Los arrendadores del sistema reciben una herramienta que les permite configurar la contraseña del propietario.

Las siguientes reglas y dependencias se aplican cuando se utiliza la contraseña de propietario:

- La contraseña del propietario no se puede establecer cuando la contraseña del administrador ya está establecida.
- La contraseña de propietario se puede utilizar en lugar de las contraseñas de administrador, de la computadora o de disco duro.

 **NOTA:** La contraseña de disco duro se debe haber establecido en la computadora con la contraseña de propietario.

Dell Technologies recomienda que solo los prestamistas de computadora utilicen la contraseña de propietario.

Contraseña segura

Con la característica Contraseña segura, se aplican reglas más estrictas para las contraseñas de administrador, de propietario y de la computadora.

Si se habilita, se aplican las siguientes reglas:

- La longitud mínima de la contraseña se establece en ocho caracteres.
- La contraseña debe incluir al menos un carácter en mayúscula y uno en minúscula.

 **NOTA:** Estos requisitos no afectan la contraseña del disco duro.

La opción **Contraseña segura** se habilita de manera predeterminada.

Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción **Contraseña segura** habilitada, ya que requiere que las contraseñas sean más complejas.

Configuración de contraseñas

La página Configuración de contraseña incluye varias opciones para cambiar los requisitos de las contraseñas del BIOS. Puede modificar la longitud mínima y máxima de las contraseñas, así como exigir que las contraseñas contengan ciertas clases de caracteres (mayúsculas, minúsculas, dígitos o caracteres especiales).

Dell Technologies recomienda establecer la longitud mínima de la contraseña en al menos ocho caracteres.

Omisión de contraseñas

La opción **Omisión de contraseñas** permite que la computadora se reinicie desde el sistema operativo sin ingresar la contraseña de la computadora o del disco duro. Si la

Tabla 37. Opciones de configuración del sistema: menú de contraseñas (continuación)

Contraseñas

computadora ya se inició en el sistema operativo, se supone que el usuario ya ingresó la contraseña correcta de la computadora o del disco duro.

i **NOTA:** Esta opción no elimina el requisito de ingresar la contraseña después del apagado.

La opción **Omisión de contraseñas** se habilita de manera predeterminada.

Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción **Omisión de contraseñas** habilitada.

Cambios en la contraseña

Permitir cambios en la contraseña que no sea del administrador

La opción **Permitir cambios en la contraseña sin administrador** en la configuración del BIOS deja que un usuario final establezca o cambie las contraseñas de la computadora o del disco duro sin ingresar la contraseña de administrador. Esto le da a un administrador el control sobre la configuración del BIOS, pero permite que un usuario final proporcione su propia contraseña.

La opción **Permitir cambios en la contraseña sin administrador** se deshabilita de manera predeterminada.

Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener deshabilitada la opción **Permitir cambios en la contraseña sin administrador**.

Cambios de configuración no administrativos

La opción **Cambios en la configuración sin administrador** permite que un usuario final configure los dispositivos inalámbricos sin requerir la contraseña del administrador.

La opción **Cambios en la contraseña sin administrador** se deshabilita de manera predeterminada.

Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener deshabilitada la opción **Cambios en la configuración sin administrador**.

Bloqueo de configuración de administrador

La opción **Bloqueo de configuración del administrador** impide que un usuario final incluso vea la configuración de configuración del BIOS sin ingresar primero la contraseña del administrador (si está establecida).

La opción **Iniciar la configuración del administrador** se deshabilitó de manera predeterminada.

Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener la opción **Bloqueo de configuración del administrador** deshabilitada.

Bloqueo de contraseña maestra

Habilitar bloqueo de contraseña maestra

La configuración Bloqueo de contraseña maestra le permite deshabilitar la característica Contraseña de recuperación. Si olvida la contraseña de la computadora, de administrador o del disco duro, el sistema se volverá inutilizable.

i **NOTA:** Cuando se establece la contraseña del propietario, la opción Bloqueo de contraseña maestra no está disponible.

i **NOTA:** Si se establece una contraseña de disco duro interno, primero se debe borrar antes de que se pueda cambiar el bloqueo de contraseña maestra.

La opción **Habilitar bloqueo de contraseña maestra** se deshabilitó de manera predeterminada.

Dell no recomienda habilitar la opción **Bloqueo de contraseña maestra**, a menos que haya implementado su propia computadora de recuperación de contraseña.

Tabla 38. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación

Actualización y recuperación

Actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI

Tabla 38. Opciones de configuración del sistema: menú de actualización y recuperación (continuación)

Actualización y recuperación

Habilitar UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Habilita o deshabilita las actualizaciones del BIOS mediante paquetes de actualización de cápsula UEFI.</p> <p>i NOTA: Si deshabilita esta opción, se bloquean las actualizaciones del BIOS desde servicios como Microsoft Windows Update y Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>La opción Habilitar actualizaciones de firmware de cápsula de UEFI se habilitó de manera predeterminada.</p>
Recuperación del BIOS desde el disco duro	<p>Habilita o deshabilita la opción de que usuario realice una recuperación de ciertas condiciones de BIOS dañado a partir de un archivo de recuperación en el disco duro principal del usuario o en una llave USB externa.</p> <p>La opción Recuperación del BIOS desde el disco duro se habilita de manera predeterminada.</p> <p>i NOTA: La recuperación del BIOS desde un disco duro no está disponible para unidades de autocifrado (SED).</p> <p>i NOTA: La recuperación del BIOS está diseñada para reparar el bloque del BIOS principal y no funciona si el bloque de inicio está dañado. Además, no funcionará ante daños de EC, daños de ME o un problema de hardware. La imagen de recuperación debe existir en una partición no cifrada de la unidad.</p>
Regreso a una versión anterior del BIOS	
Permitir degradación del BIOS	<p>Con esta opción, se controla el paso del firmware de la computadora a revisiones anteriores.</p> <p>La opción Permitir cambiar a la versión anterior del BIOS se habilita de manera predeterminada.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita el flujo de arranque para la herramienta SupportAssist OS Recovery si se producen ciertos errores en la computadora.</p> <p>La opción SupportAssist OS Recovery se habilita de manera predeterminada.</p>
BIOSConnect	<p>Con esta opción, se habilita o deshabilita la recuperación del sistema operativo a partir del servicio de nube si el sistema operativo principal no arranca con un número de fallas igual o mayor que el valor especificado en la opción de configuración del umbral de recuperación automática del sistema operativo, y el sistema operativo del servicio local no se inicia o no está instalado.</p> <p>La opción BIOSConnect se habilita de manera predeterminada.</p>
Umbral de recuperación de sistema operativo automático de Dell	<p>Permite controlar el flujo de arranque automático de la Consola de resolución del sistema SupportAssist y la Herramienta de recuperación de sistema operativo de Dell.</p> <p>De manera predeterminada, el valor Umbral de recuperación automática del SO de Dell se establece en 2.</p>

Tabla 39. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema

Administración de sistema

Etiqueta de servicio	Muestra la etiqueta de servicio del equipo.
Etiqueta de activo	<p>Crea una etiqueta de activo del sistema que los administradores de TI pueden utilizar para identificar de forma única una computadora en particular.</p> <p>i NOTA: Una vez establecida en el menú de configuración del BIOS, la etiqueta de activo no se puede cambiar.</p>
Comportamiento de CA	
Activación al conectar a CA	Habilita o deshabilita la opción de que la computadora se encienda y vaya al arranque cuando hay alimentación de CA en la computadora.

Tabla 39. Opciones de configuración del sistema: menú de administración de sistema (continuación)

Administración de sistema	
	La opción Activación al conectar a CA se deshabilita de manera predeterminada.
Wake on LAN	Permite o evita que la computadora se encienda con una señal de LAN especial. La opción Activación ante LAN se deshabilita de manera predeterminada.
Hora de encendido automático	Permite establecer que el equipo se encienda automáticamente cada día o en una fecha y hora preseleccionadas. Esta opción puede configurarse solamente si se ha establecido el modo Hora de encendido automático con Diario, Días de la semana o Días seleccionados. La opción Hora de encendido automático se deshabilita de manera predeterminada.
Fecha inicial de encendido	
Definir fecha de propiedad	Establece la fecha de propiedad. La opción Definir fecha de propiedad está deshabilitada de manera predeterminada.
Diagnóstico	
Solicitudes del agente del SO	Con esta opción, se habilita o deshabilita la programación de diagnóstico a bordo.

Tabla 40. Opciones de configuración del sistema: menú del teclado

Teclado	
Activar Bloq Num	Con esta opción, se habilita o deshabilita la función Bloq Num cuando el sistema arranca. La opción Activar Bloq Num está habilitada de manera predeterminada.
Opciones de bloqueo de Fn	Habilita o deshabilita la opción de bloqueo de Fn. La opción Opciones de bloqueo de Fn está activada de manera predeterminada.
Modo de bloqueo	La opción Modo de bloqueo secundario está habilitada de manera predeterminada. Con esta opción, las teclas de F1 a F12 escanean el código para encontrar sus funciones secundarias.
Idioma del teclado por tecla RGB	Seleccione el idioma que coincida con el teclado instalado en el sistema. Valor predeterminado: inglés de EE. UU.  PRECAUCIÓN: La selección del idioma incorrecto puede provocar el mal funcionamiento del teclado.
Color del teclado por tecla RGB	Seleccione el color del teclado que coincida con el teclado instalado en el sistema. Valor predeterminado: oscuro  PRECAUCIÓN: La selección del idioma incorrecto puede provocar el mal funcionamiento de la iluminación del teclado.

Tabla 41. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio

Comportamiento previo al arranque	
Precauciones del adaptador	
Habilitar mensajes de precaución de la estación de acoplamiento	Habilita o deshabilita los mensajes de advertencia durante el inicio cuando se detectan adaptadores con menor capacidad de alimentación. La opción Habilitar mensajes de advertencia de la estación de acoplamiento está habilitada de manera predeterminada.
Avisos y errores	Habilita o deshabilita la acción que se debe llevar a cabo cuando se detecta un error o una advertencia.

Tabla 41. Opciones de configuración del sistema: menú de comportamiento previo al inicio (continuación)

Comportamiento previo al arranque

La opción **Solicitud ante advertencias y errores** se selecciona de manera predeterminada. Detener, solicitar y esperar la entrada del usuario cuando se detectan avisos y errores.

NOTA: Los errores considerados críticos para el funcionamiento del hardware de la computadora detienen su funcionamiento.

Advertencias de USB-C

Habilitar mensajes de precaución de la estación de acoplamiento

Habilita o deshabilita los mensajes de advertencia durante el arranque cuando se detectan adaptadores USB-C con menor capacidad de alimentación.

La opción **Habilitar mensajes de advertencia de la estación de acoplamiento** está habilitada de manera predeterminada.

Ampliar tiempo de la POST del BIOS

Establece el tiempo de carga de la POST (prueba automática de encendido) del BIOS.

La opción **0 segundos** se selecciona de manera predeterminada.

Señal de vida

Sonido de audio temprano

Señal de vida del logotipo de pantalla.

La opción **Sonido de audio temprano** está habilitada de manera predeterminada.

Pantalla del logotipo inicial

Señal de vida del logotipo de pantalla.

La opción **Pantalla del logotipo inicial** se habilita de manera predeterminada.

Iluminación del teclado inicial

Señal de vida de la iluminación del teclado.

La opción **Iluminación del teclado inicial** se habilita de manera predeterminada.

Tabla 42. Opciones de configuración del sistema: menú de virtualización

Compatibilidad con virtualización

Tecnología de virtualización de Intel

Habilitar la Tecnología de virtualización (VT) de Intel

Si se habilita, la computadora puede ejecutar un monitor de máquina virtual (VMM).

La opción **Activar la tecnología de virtualización (VT) de Intel** está activada de manera predeterminada.

VT para I/O directa

Habilitar VT para I/O directa de Intel

Cuando esta opción está habilitada, la computadora puede ejecutar la tecnología de virtualización para I/O directa (VT-d). VT-d es un método de Intel que proporciona virtualización para la I/O de asignación de memoria.

La opción **Activar VT de Intel para I/O directa** está activada de manera predeterminada.

Protección DMA

Habilitación de la protección DMA previa al arranque

Le permite controlar la protección DMA previa al arranque en los puertos internos y externos. Esta opción no habilita directamente la protección de DMA en el sistema operativo.

NOTA: Esta opción no está disponible cuando la configuración de virtualización para IOMMU se deshabilita (VT-d/AMD Vi).

La opción **Habilitar compatibilidad previa al arranque de DMA** se habilita de manera predeterminada.

Para mayor seguridad, Dell Technologies recomienda mantener activada la opción **Activar compatibilidad previa al arranque de DMA**.

NOTA: Esta opción se proporciona solo con fines de compatibilidad, ya que algunos hardware más antiguos no son compatibles con DMA.

Tabla 42. Opciones de configuración del sistema: menú de virtualización (continuación)

Compatibilidad con virtualización

Habilitación de la protección DMA del kernel del SO	<p>Le permite controlar la protección DMA del kernel en los puertos internos y externos. Esta opción no habilita directamente la protección de DMA en el sistema operativo. Para los sistemas operativos compatibles con la protección DMA, esta configuración indica al sistema operativo que el BIOS es compatible con la característica.</p> <p>NOTA: Esta opción no está disponible cuando la configuración de virtualización para IOMMU se deshabilita (VT-d/AMD Vi).</p> <p>La opción Habilitación de la compatibilidad con DMA del kernel del SO se habilita de manera predeterminada.</p> <p>NOTA: Esta opción se proporciona solo con fines de compatibilidad, ya que algunos hardware más antiguos no son compatibles con DMA.</p>
---	---

Tabla 43. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento

Cumplimiento

Compatibilidad con varios núcleos

Permite cambiar el número de núcleos de CPU disponible para el sistema operativo. El valor predeterminado está establecido en el número máximo de núcleos.

La opción **Todos activos** está seleccionada de manera predeterminada.

Selección de núcleos eficientes (núcleos E) activos

Permite cambiar la cantidad de núcleos E de CPU disponibles para el sistema operativo. El valor predeterminado está establecido en el número máximo de núcleos.

La opción **Todos los núcleos** se selecciona de manera predeterminada.

Intel SpeedStep

Habilitar tecnología Intel SpeedStep

Permite que la computadora ajuste dinámicamente la frecuencia de núcleos y el voltaje del procesador, disminuyendo el consumo de energía promedio y la emisión de calor.

La opción **Habilitar tecnología Intel SpeedStep** se activa de manera predeterminada.

Activar estados C adaptables para gráficos discretos

Con esta opción, se habilita o deshabilita la capacidad de que la computadora detecte dinámicamente el alto uso de gráficos discretos y ajuste los parámetros del sistema para obtener un mayor rendimiento según la hora para ingresar y salir del estado de bajo consumo de energía. Si se deshabilita, desactiva todos los estados C. Si se habilita, activa todos los estados C permitidos por el chipset o por la plataforma.

La opción **Habilitar los estados C adaptables para gráficos discretos** está habilitada de manera predeterminada.

Tecnología Intel Turbo Boost

Habilita la tecnología Intel Turbo Boost

Habilita o deshabilita el modo Intel TurboBoost del procesador. Si se habilita, el controlador de Intel TurboBoost aumenta el rendimiento de la CPU o el procesador de gráficos.

La opción **Habilitar la tecnología Intel Turbo Boost** se activa de manera predeterminada.

Tecnología Intel Hyper-Threading

Habilitar la tecnología hyper-threading de Intel

Habilita el modo de hyper-threading de Intel del procesador. Si se habilita, la tecnología hyper-threading de Intel aumenta la eficiencia de los recursos del procesador cuando se ejecutan varios subprocesos en cada núcleo.

La opción **Tecnología hyper-threading de Intel** se habilita de manera predeterminada.

Ajuste dinámico: aprendizaje automático

Activar ajuste dinámico: aprendizaje automático

Habilita o deshabilita la funcionalidad del sistema operativo a fin de mejorar las funciones de ajuste de alimentación dinámica en función de las cargas de trabajo detectadas.

NOTA: Esta opción solo está disponible para el desarrollo y no será visible para el cliente.

Tabla 43. Opciones de configuración del sistema - Menú de rendimiento (continuación)

Cumplimiento

	La opción Habilitar Ajuste dinámico: aprendizaje automático se habilita de manera predeterminada.
Compensación de activación del TCC	Permite ajustar la compensación de TCC de la CPU. La opción Compensación de activación de TCC está establecida en 0 de manera predeterminada.

Tabla 44. Opciones de configuración del sistema - Menú de registros del sistema

Registros del sistema

Registro de eventos del BIOS

Borrar el registro de eventos del BIOS	Permite seleccionar la opción para conservar o borrar los registros de eventos del BIOS. La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.
--	---

Registro de eventos térmicos

Borrar el registro de eventos térmicos	Permite seleccionar la opción para conservar o borrar los registros de eventos térmicos. La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.
--	---

Registro de eventos de alimentación

Borrar el registro de eventos de alimentación	Permite seleccionar la opción para conservar o borrar los registros de eventos de alimentación. La opción Guardar registro se selecciona de manera predeterminada.
---	--

Actualización de BIOS

Actualización del BIOS en Windows

Pasos

1. Vaya al [sitio de soporte de Dell](#).
2. Haga clic en **Soporte de productos**. Haga clic en **Buscar soporte**, introduzca la etiqueta de servicio de la computadora y haga clic en **Buscar**.
 **NOTA:** Si no tiene la etiqueta de servicio, utilice la función de SupportAssist para identificar la computadora de forma automática. También puede usar la ID del producto o buscar manualmente el modelo de la computadora.
3. Haga clic en **Drivers & Downloads (Controladores y descargas)**. Expanda **Buscar controladores**.
4. Seleccione el sistema operativo instalado en el equipo.
5. En la lista desplegable **Categoría**, seleccione **BIOS**.
6. Seleccione la versión más reciente del BIOS y haga clic en **Descargar** para descargar el archivo del BIOS para la computadora.
7. Después de finalizar la descarga, busque la carpeta donde guardó el archivo de actualización del BIOS.
8. Haga doble clic en el ícono del archivo de actualización del BIOS y siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
Para obtener más información sobre cómo actualizar el BIOS del sistema, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Actualización del BIOS mediante la unidad USB en Windows

Pasos

1. Siga el procedimiento del paso 1 al paso 6 en [Actualización del BIOS en Windows](#) para descargar el archivo del programa de configuración del BIOS más reciente.

2. Cree una unidad USB de arranque. Para obtener más información, busque el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).
3. Copie el archivo del programa de configuración del BIOS en la unidad USB de arranque.
4. Conecte la unidad USB de arranque a la computadora que necesita la actualización del BIOS.
5. Reinicie la computadora y presione **F12**.
6. Seleccione la unidad USB desde el **Menú de arranque por única vez**.
7. Ingrese el nombre de archivo del programa de configuración del BIOS y presione **Entrar**. Aparece la **Utilidad de actualización del BIOS**.
8. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la actualización del BIOS.

Actualización del BIOS desde el menú de arranque por única vez F12

Para actualizar el BIOS de la computadora, use el archivo .exe de actualización del BIOS copiado en una unidad USB FAT32 e inicie desde el **menú de arranque por única vez F12**.

Sobre esta tarea

Actualización del BIOS

Puede ejecutar el archivo de actualización del BIOS desde Windows mediante una unidad USB de arranque o puede actualizar el BIOS desde el **menú de arranque por única vez F12** en la computadora.

La mayoría de las computadoras de Dell posteriores a 2012 tienen esta funcionalidad. Para confirmarlo, puede iniciar la computadora al **menú de arranque por única vez F12** y ver si ACTUALIZACIÓN FLASH DEL BIOS está enumerada como opción de arranque para la computadora. Si la opción aparece, el BIOS es compatible con esta opción de actualización.

 **NOTA:** Únicamente pueden usar esta función las computadoras con la opción de actualización flash del BIOS en el menú de **arranque por única vez F12**.

Actualización desde el menú de arranque por única vez

Para actualizar el BIOS desde el **menú de arranque por única vez F12**, necesitará los siguientes elementos:

- Una unidad USB formateada en el sistema de archivos FAT32 (no es necesario que la unidad sea de arranque)
- El archivo ejecutable del BIOS descargado del sitio web de soporte de Dell y copiado en el directorio raíz de la unidad USB
- Un adaptador de alimentación de CA conectado a la computadora
- Una batería de computadora funcional para realizar un flash en el BIOS

Realice los siguientes pasos para realizar el proceso de actualización flash del BIOS desde el menú F12:

 **PRECAUCIÓN:** No apague la computadora durante el proceso de actualización del BIOS. Si la apaga, es posible que la computadora no se inicie.

Pasos

1. Desde un estado apagado, inserte la unidad USB donde copió el flash en un puerto USB de la computadora.
2. Encienda la computadora y presione F12 para acceder al **menú de arranque por única vez**. Seleccione Actualización del BIOS mediante el mouse o las teclas de flecha y presione Entrar. Aparece el menú de flash del BIOS.
3. Haga clic en **Realizar flash desde archivo**.
4. Seleccione un dispositivo USB externo.
5. Seleccione el archivo, haga doble clic en el archivo flash objetivo y haga clic en **Enviar**.
6. Haga clic en **Actualizar BIOS**. La computadora se reinicia para realizar el flash del BIOS.
7. La computadora se reiniciará después de que se complete la actualización del BIOS.

Contraseña del sistema y de configuración

Tabla 45. Contraseña del sistema y de configuración

Tipo de contraseña	Descripción
Contraseña del sistema	Contraseña que debe introducir para iniciar sesión en el sistema.
Contraseña de configuración	Es la contraseña que debe introducir para acceder y realizar cambios a la configuración de BIOS del equipo.

Puede crear una contraseña del sistema y una contraseña de configuración para proteger su equipo.

 **PRECAUCIÓN:** Las funciones de contraseña ofrecen un nivel básico de seguridad para los datos del equipo.

 **PRECAUCIÓN:** Cualquier persona puede tener acceso a los datos almacenados en la computadora cuando no se bloquea y se deja desprotegida.

 **NOTA:** La función de contraseña de sistema y de configuración está desactivada.

Asignación de una contraseña de configuración del sistema

Requisitos previos

Puede asignar una nueva Contraseña de administrador o de sistema solo cuando el estado se encuentra en **No establecido**.

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del BIOS, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad** y presione Entrar. Aparece la pantalla **Seguridad**.
2. Seleccione **Contraseña de sistema/administrador** y cree una contraseña en el campo **Introduzca la nueva contraseña**. Utilice las siguientes pautas para asignar la contraseña del sistema:
 - Una contraseña puede tener hasta 32 caracteres.
 - Al menos un carácter especial: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })".
 - Números del 0 al 9.
 - Letras mayúsculas de la A a la Z.
 - Letras minúsculas de la a a la z
3. Introduzca la contraseña del sistema que especificó anteriormente en el campo **Confirmar nueva contraseña** y haga clic en **Aceptar**.
4. Presione Esc y guarde los cambios como se indica en el mensaje.
5. Presione Y para guardar los cambios. La computadora se reiniciará.

Eliminación o modificación de una contraseña de configuración del sistema existente

Requisitos previos

Asegúrese de que el **Estado de contraseña** esté desbloqueado (en la configuración del sistema) antes de intentar eliminar o cambiar la contraseña del sistema y de configuración existente. No se puede eliminar ni modificar una contraseña existente de sistema o de configuración si **Estado de la contraseña** está bloqueado.

Sobre esta tarea

Para ingresar a la configuración del sistema, presione F2 inmediatamente después de un encendido o reinicio.

Pasos

1. En la pantalla **BIOS del sistema** o **Configuración del sistema**, seleccione **Seguridad del sistema** y presione Entrar. Aparece la pantalla **System Security (Seguridad del sistema)**.
2. En la pantalla **Seguridad del sistema**, compruebe que la opción Estado de la contraseña está en modo **Desbloqueado**.
3. Seleccione **Contraseña del sistema**, actualice o elimine la contraseña del sistema existente y presione Entrar o Tab.
4. Seleccione **Contraseña de configuración**, actualice o elimine la contraseña de configuración existente y presione Entrar o Tab.
 **NOTA:** Si cambia la contraseña del sistema o de configuración, vuelva a ingresar la nueva contraseña cuando se le solicite. Si borra la contraseña del sistema o de configuración, confirme cuando se le solicite.
5. Presione Esc. Aparecerá un mensaje para que guarde los cambios.
6. Presione "Y" para guardar los cambios y salir de System Setup (Configuración del sistema). La computadora se reiniciará.

Borrado del BIOS (configuración del sistema) y las contraseñas del sistema

Sobre esta tarea

Para borrar las contraseñas del BIOS o de la computadora, comuníquese con el soporte técnico de Dell, como se describe en [Comunicarse con el soporte técnico en el sitio de soporte de Dell](#).

 **NOTA:** Para obtener información sobre cómo restablecer las contraseñas de aplicaciones o Windows, consulte la documentación incluida con Windows o la aplicación.

Solución de problemas

Manejo de baterías de iones de litio recargables hinchadas

Como la mayoría de los laptops, los laptops de Dell utilizan baterías de iones de litio. La batería recargable de iones de litio es un tipo de batería de iones de litio. Las baterías de iones de litio recargables han aumentado su popularidad en los últimos años y se han convertido en el estándar de la industria electrónica, debido a las preferencias del cliente de un factor de forma delgado (especialmente con las nuevas laptops ultradelgadas) y duración de batería larga. Dentro de la tecnología de la batería de iones de litio recargable está la posibilidad de hinchazón de las células de la batería.

Una batería hinchada puede afectar el rendimiento de la laptop. Para evitar posibles daños adicionales al gabinete del dispositivo o los componentes internos que provoquen un funcionamiento incorrecto, deje de usar la laptop, desconecte el adaptador de CA y deje drenar la energía de la batería para descargarla.

Las baterías hinchadas no se deben utilizar y se deben reemplazar y desechar correctamente. Le recomendamos que se comunique con el soporte técnico de productos de Dell para ver las opciones a fin de reemplazar una batería hinchada bajo los términos de la garantía aplicable o el contrato de servicio, incluidas las opciones para el reemplazo de parte de un técnico de servicio autorizado de Dell.

Las directrices para el manejo y el reemplazo de baterías de iones de litio recargables son las siguientes:

- Tenga cuidado cuando maneje baterías de iones de litio recargables.
- Descargue la batería antes de quitarla del sistema. Para descargar la batería, desconecte el adaptador de CA del sistema y utilice el sistema únicamente con la energía de la batería. Si el sistema ya no se enciende al presionar el botón de encendido, la batería está totalmente descargada.
- No aplaste, deje caer, estropee o penetre la batería con objetos extraños.
- No exponga la batería a temperaturas altas ni desmonte paquetes de batería y células.
- No aplique presión en la superficie de la batería.
- No doble la batería.
- No utilice herramientas de ningún tipo para hacer palanca sobre o contra la batería.
- Si una batería se atasca en un dispositivo como resultado de la hinchazón, no intente soltarla, ya que perforar, doblar o aplastar una batería puede ser peligroso.
- No intente volver a colocar una batería dañada o hinchada en una laptop.
- Las baterías hinchadas cubiertas por la garantía deben devolverse a Dell en un contenedor de envío aprobado (proporcionado por Dell), para cumplir con las normativas de transporte. Las baterías hinchadas que no están cubiertas por la garantía deben desecharse en un centro de reciclaje aprobado. Comuníquese con el soporte de productos de Dell en el [sitio de soporte de Dell](#) para obtener ayuda e instrucciones adicionales.
- El uso de una batería que no sea de Dell o no sea compatible puede aumentar el riesgo de incendio o de explosión. Reemplace la batería únicamente por una batería compatible adquirida en Dell que esté diseñada para funcionar con su computadora de Dell. No utilice una batería de otro equipo en el suyo. Adquiera siempre baterías genuinas en el [sitio de Dell](#) o directamente a Dell.

Las baterías de iones de litio recargables se pueden hinchar por varios motivos, como la edad, el número de ciclos de carga o la exposición a altas temperaturas. Para obtener más información sobre cómo mejorar el rendimiento y la vida útil de la batería de la laptop, y para minimizar la posibilidad de aparición de este problema, busque Batería de la laptop Dell en el Recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Localice la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido de la computadora Dell

La computadora Dell se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver los recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, se recomienda ingresar la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en el [sitio de soporte de Dell](#).

Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de la computadora, consulte [Instrucciones sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio o el número de serie](#).

Prueba automática incorporada (BIST)

M-BIST

M-BIST (prueba automática incorporada) es la herramienta de diagnóstico de prueba automática incorporada de la tarjeta madre del sistema, que mejora la precisión de los diagnósticos de las fallas de la controladora integrada (EC) de la tarjeta madre.

NOTA: M-BIST puede ser iniciada manualmente antes de la autopruueba de encendido (POST).

Cómo ejecutar M-BIST

NOTA: M-BIST se debe iniciar en la computadora desde un estado de apagado que esté conectado a una fuente de alimentación de CA o solamente a batería.

1. Presione y mantenga pulsados al mismo tiempo la tecla **M** del teclado y el **botón de encendido** para iniciar M-BIST.
2. El indicador LED de la batería puede presentar dos estados:
 - a. APAGADO: no se detectó ninguna falla en la tarjeta madre del sistema.
 - b. ÁMBAR: el color ámbar indica un problema con la tarjeta madre del sistema.
3. Si hay una falla en la tarjeta madre, el LED de estado de la batería parpadea uno de los siguientes códigos de error durante 30 segundos:

Tabla 46. Códigos de error de LED

Patrón de parpadeo		Posible problema
Ámbar	Blanco	
2	1	Falla de CPU
2	8	Falla del riel de alimentación de LCD
1	1	Falla de detección del TPM
2	4	Fallo de memoria/RAM

4. Si no hay ninguna falla en la tarjeta madre, el LCD muestra las pantallas de color sólido que se describen en la sección LCD-BIST durante 30 segundos y, a continuación, se apagará.

Prueba de riel de alimentación de la pantalla LCD (L-BIST)

L-BIST es una mejora de los diagnósticos de códigos de error LED únicos y se inicia automáticamente durante la POST. L-BIST comprobará el riel de alimentación de la LCD. Si no se suministra alimentación al LCD (es decir, si falla el circuito L-BIST), el LED de estado de la batería parpadeará con un código de error [2,8] o mostrará un código de error [2,7].

NOTA: Si L-BIST falla, LCD-BIST no puede funcionar porque no se suministra alimentación a la LCD.

Cómo invocar la prueba L-BIST:

1. Pulse el botón de encendido para encender la computadora.
2. Si la computadora no se inicia normalmente, observe el LED de estado de la batería.
 - Si el LED de estado de la batería parpadea un código de error [2,7], es posible que el cable de pantalla no esté conectado correctamente.
 - Si el LED de estado de la batería parpadea un código de error [2, 8], hay un error en el riel de alimentación del LCD de la tarjeta madre, por lo que no se suministra energía al LCD.
3. Si se muestra un código de error [2,7], compruebe que el cable de pantalla esté correctamente conectado.
4. Si se muestra un código de error [2,8], reemplace la tarjeta madre.

Prueba automática incorporada (BIST) de la pantalla LCD

Las laptops de Dell tienen una herramienta de diagnóstico incorporada que le ayuda a determinar si una anomalía en la pantalla es un problema inherente de la LCD (pantalla) de la laptop de Dell o de la tarjeta de video (GPU) y la configuración de la computadora.

Cuando note anomalías en la pantalla, como parpadeos, distorsión, problemas de claridad, imágenes borrosas o movidas, líneas verticales u horizontales, atenuaciones del color, etc., siempre es una buena práctica aislar la LCD (pantalla) mediante la prueba automática incorporada (BIST).

Cómo invocar la prueba BIST del LCD

1. Apague la laptop de Dell.
2. Desconecte todos los periféricos conectados a la laptop. Conecte solamente el adaptador de CA (cargador) a la laptop.
3. Asegúrese de que la LCD (pantalla) esté limpia (sin partículas de polvo en la superficie).
4. Mantenga presionada la tecla **D** y **Encienda** la laptop para entrar al modo de prueba automática incorporada (BIST) de la pantalla LCD. Mantenga presionada la tecla D hasta que la computadora se inicie.
5. La pantalla muestra colores sólidos y cambiará los colores de toda la pantalla a blanco, negro, rojo, verde y azul dos veces.
6. A continuación, se muestran los colores blanco, negro y rojo.
7. Revise con cuidado la pantalla en busca de anomalías (líneas, color borroso o distorsión en la pantalla).
8. Al final del último color sólido (rojo), el sistema se apaga.

NOTA: Durante el inicio, los diagnósticos previos al arranque de Dell SupportAssist inician una BIST de LCD primero y esperan a que el usuario confirme la funcionalidad de la pantalla LCD.

Indicadores luminosos de diagnóstico del sistema

Indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación

El indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación indica el estado de batería y de alimentación de la computadora. Estos son los estados de alimentación:

Blanco fijo: el adaptador de alimentación está conectado y la batería tiene una carga superior al 5 %.

Ámbar: la computadora funciona con la batería y la batería tiene una carga inferior al 5 %.

Apagado:

- El adaptador de alimentación está conectado y la batería está completamente cargada.
- La computadora funciona con la batería y la batería tiene una carga superior al 5 %.
- La computadora se encuentra en estado de suspensión, hibernación o está apagada.

El indicador luminoso de estado de la batería y de alimentación también puede parpadear en color rojo o azul según los "códigos de sonido" predefinidos que indican diversas fallas.

Por ejemplo, el indicador luminoso de estado de la batería y la alimentación parpadea en rojo dos veces seguido de una pausa y, a continuación, parpadea en azul tres veces seguido de una pausa. Este patrón 2, 3 continúa hasta que la computadora se apague, lo que indica que no se ha detectado memoria o RAM.

La siguiente tabla muestra los diferentes patrones de los indicadores luminosos de estado de la batería y de alimentación, y los problemas asociados.

NOTA: Los siguientes códigos de indicadores luminosos de diagnóstico y las soluciones recomendadas están destinados a técnicos de servicio de Dell, para solucionar problemas. Solo debe realizar la solución de problemas y las reparaciones según lo autorizado o señalado por el equipo de soporte técnico de Dell. La garantía no cubre los daños por reparaciones no autorizadas por Dell.

Tabla 47. Códigos de LED indicadores luminosos de diagnóstico

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico	Descripción del problema
1, 1	Falla de detección del TPM
1, 2	Falla de flash de SPI irrecuperable
1, 3	Cortocircuito en el cable de bisagra disparó OCP1 (cámara o panel táctil).

Tabla 47. Códigos de LED indicadores luminosos de diagnóstico (continuación)

Códigos de los indicadores luminosos de diagnóstico	Descripción del problema
1, 4	Cortocircuito en el cable de bisagra disparó OCP2 (pantalla)
1, 5	EC no puede programar i-Fuse
1, 6	Detección genérica de todos los errores de flujo incorrecto de código de EC
2, 1	Falla del procesador
2, 2	Tarjeta madre: falla de BIOS o ROM (memoria de solo lectura)
2, 3	No se detectó ninguna memoria o RAM (memoria de acceso aleatorio)
2, 4	Falla de memoria o RAM (memoria de acceso aleatorio)
2, 5	Memoria instalada no válida
2, 6	Error de la tarjeta madre o del chipset
2, 7	Falla de la pantalla: mensaje de SBIOS
2, 8	Falla de la pantalla: falla en la detección de EC del riel de alimentación
3, 1	Falla de alimentación del RTC
3, 2	Error de la tarjeta de video, de la tarjeta PCI o del chip
3, 3	Imagen de recuperación no encontrada
3, 4	Imagen de recuperación encontrada pero no válida
3, 5	Falla del riel de alimentación
3, 6	Flash del BIOS del sistema incompleto
3, 7	Error del motor de administración (ME)

Diagnósticos de SupportAssist

Sobre esta tarea

Los diagnósticos de SupportAssist (también llamados diagnósticos de ePSA) realizan una revisión completa del hardware. Los diagnósticos de SupportAssist están integrados con el BIOS y el BIOS los ejecuta internamente. Los diagnósticos de SupportAssist ofrecen un conjunto de opciones para determinados dispositivos o grupos de dispositivos. Permiten realizar lo siguiente:

- Ejecutar pruebas automáticamente o en modo interactivo.
- Repetir las pruebas
- Visualizar o guardar los resultados de las pruebas
- Ejecutar pruebas exhaustivas para introducir opciones de prueba adicionales y ofrecer más información sobre los dispositivos fallidos.
- Ver mensajes de estado que indican si las pruebas se han completado correctamente
- Ver mensajes de error que indican si se detectaron problemas durante la prueba

 **NOTA:** Algunas pruebas están diseñadas para dispositivos específicos y requieren la interacción del usuario. Asegúrese de estar presente ante la computadora cuando se ejecuten las pruebas de diagnóstico.

Para obtener más información, consulte [Verificación de rendimiento del sistema previa al arranque de SupportAssist](#).

Recuperación del sistema operativo

Cuando la computadora no puede iniciar al sistema operativo incluso después de varios intentos, Dell SupportAssist OS Recovery se inicia automáticamente.

Dell SupportAssist OS Recovery es una herramienta independiente preinstalada en todas las computadoras de Dell instaladas con sistema operativo Windows. Se compone de herramientas para diagnosticar y solucionar problemas que pueden suceder antes de que la computadora se inicie al sistema operativo. Permite diagnosticar problemas de hardware, reparar la computadora, respaldar archivos o restaurar la computadora al estado de fábrica.

También puede descargarla desde el sitio web de soporte de Dell para solucionar problemas y reparar la computadora cuando falla el arranque al sistema operativo principal debido a fallas de software o hardware.

Para obtener más información sobre la recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist, consulte la *Guía del usuario de recuperación de sistema operativo de Dell SupportAssist* en [Herramientas de reparación en el sitio de soporte de Dell](#). Haga clic en **SupportAssist** y, a continuación, haga clic en **SupportAssist OS Recovery**.

Opciones de recuperación y medios de respaldo

Se recomienda crear una unidad de recuperación para solucionar los problemas que pueden producirse con Windows. Dell propone múltiples opciones para recuperar el sistema operativo Windows en su computadora Dell. Para obtener más información, consulte [Opciones de recuperación y medios de respaldo de Windows de Dell](#).

Ciclo de apagado y encendido Wi-Fi

Sobre esta tarea

Si la computadora no puede acceder a Internet debido a problemas de conectividad de wifi, se puede realizar un ciclo de apagado y encendido de wifi. El siguiente procedimiento proporciona las instrucciones sobre cómo realizar un ciclo de apagado y encendido de wifi:

 **NOTA:** Algunos proveedores de servicios de Internet (ISP) proporcionan un módem o un dispositivo combinado de módem enrutador.

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Apague el módem.
3. Apague el enrutador inalámbrico.
4. Espere 30 segundos.
5. Encienda el enrutador inalámbrico.
6. Encienda el módem.
7. Encienda el equipo.

Descargue la energía residual (realice un restablecimiento forzado)

Sobre esta tarea

La energía residual es la electricidad estática residual que permanece en la computadora incluso después de haberla apagado y haber quitado la batería.

Por motivos de seguridad, y para proteger los componentes electrónicos sensibles en el equipo, se le solicitará que descargue la energía residual antes de extraer o sustituir los componentes de la computadora.

La descarga de la energía residual, conocida como "restablecimiento forzado", también es un paso común para la solución de problemas si la computadora no enciende ni se inicia en el sistema operativo.

Realice los siguientes pasos para drenar la energía residual:

Pasos

1. Apague el equipo.
2. Desconecte el adaptador de alimentación de la computadora.
3. Extraiga la cubierta de la base.
4. Extraiga la batería.



PRECAUCIÓN: La batería es una unidad reemplazable en el campo (FRU) y la extracción/instalación está destinada únicamente a técnicos de servicio autorizados.

5. Mantenga presionado el botón de encendido durante 20 segundos para drenar la energía residual.
6. Instale la batería.
7. Instale la cubierta de la base.
8. Conecte el adaptador de alimentación a la computadora.
9. Encienda el equipo.



NOTA: Para obtener más información sobre la realización de un restablecimiento forzado, busque en el recurso de la base de conocimientos en el [sitio de soporte de Dell](#).

Obtención de ayuda y contacto con Alienware

Recursos de autoayuda

Puede obtener información y ayuda sobre los productos y servicios de Alienware mediante el uso de estos recursos de autoayuda en línea:

Tabla 48. Productos Alienware y recursos de autoayuda en línea

Recursos de autoayuda	Ubicación de recursos
Información sobre los productos y servicios de Alienware	Sitio de soporte de Alienware
Aplicación My Dell	
Sugerencias	
Comunicarse con Soporte	En la búsqueda de Windows, escriba Comunicarse con soporte y presione Entrar .
Ayuda en línea para sistemas operativos	Sitio de soporte de Windows
Acceda a las soluciones principales, los diagnósticos, los controladores y las descargas, además de obtener más información sobre la computadora mediante videos, manuales y documentos.	La computadora Alienware se identifica de manera única con una etiqueta de servicio o código de servicio rápido. Para ver recursos de soporte relevantes para su computadora Dell, ingrese la etiqueta de servicio o el código de servicio rápido en el Sitio de soporte de Dell . Para obtener más información sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio de su computadora, consulte Instrucciones sobre cómo encontrar la etiqueta de servicio o el número de serie .
Videos que proporcionan instrucciones paso a paso para prestar asistencia técnica al equipo	Canal de soporte de Alienware

Cómo ponerse en contacto con Alienware

Para comunicarse con Alienware para tratar cuestiones relacionadas con ventas, soporte técnico o servicio al cliente, consulte el [Sitio de soporte de Alienware](#).

 **NOTA:** La disponibilidad de los servicios puede variar según el país o la región y el producto.

 **NOTA:** Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos de Dell.